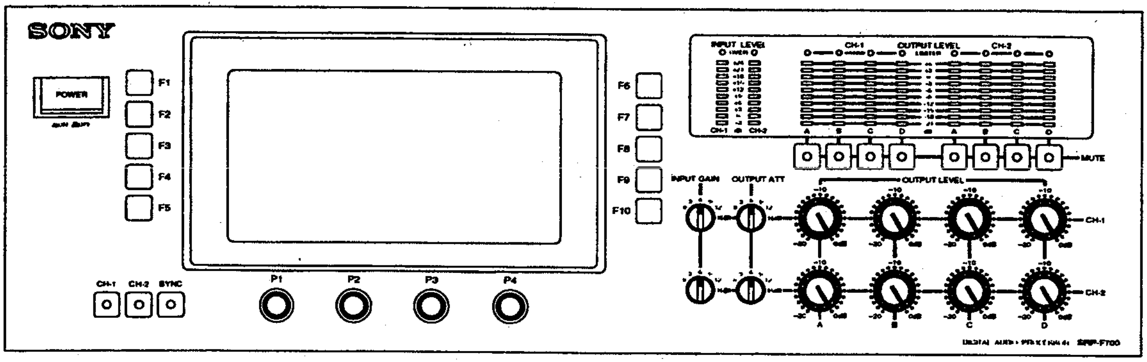
SRP-F700

SERVICE MANUAL

AEP Model
E Model
Japanese Model


SONY
POWER
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
CH-1
CH-2
SYNC
P1
P2
P3
P4
INPUT LEVEL
CH-1
OUTPUT LEVEL
CH-2
MUTE
INPUT GAIN
OUTPUT ATT
OUTPUT LEVEL
A
B
C
D
SRP-F700

SPECIFICATIONS

Input/output interface

Input terminal : XLR-3-31 equivalent x 2CH,
Electronic balancer circuit
(1 : GND, 2 : HOT, 3 : COLD)
Input impedance : Higher than 10kΩ
Reference input level : +4 dBS
Max. input level : +24dBS
Input gain adjustable range : 0 to +15dB (3 dB steps)
Output terminal : XLR-3-32 equivalent x 8CH,
Electronic balancer circuit
(1 : GND, 2 : HOT, 3 : COLD)
Output impedance : Less than 100Ω
Adaptive load impedance : Higher than 600Ω
Reference output level : +4 dBS
Max. output level : +24dBS
Output attenuation adjustable range : 0 to +15dB (3 dB steps)
Output level adjustable range : 0 to –20dB (continuously variable)

Remote terminal

MIDI IN/THRU
PARALLEL REMOTE (D-sub 25P)
RS-422A (D-sub 9P) (optional)

Audio characteristic (through output)

Frequency characteristic : 20Hz to 20kHz ±0.5dB
10Hz to 40kHz +0.5%/–3dB
Entire harmonic distortion : Less than 0.05% (1kHz, reference output level)
Dynamic range : Higher than 96dB
(IHF-A, frequency band : less than 20kHz)
Signal delay time (set at 0 sec) : Approx. 460µsec (modes A, B, C, E)
: Approx. 3 msec (mode D)

Others

Power supply voltage : AC 230V
Power consumption : 78W
External dimensions : 482 (W) x 132 (H) x 350 (D) mm (3U height type)
(not including the maximum projection)
Weight : Approx. : 12.5kg

DIGITAL AUDIO PROCESSOR

SONY®

入出力インターフェース

入力端子 : XLR-3-31相当X2CH、
電子バランス回路
(1: GND, 2 : HOT, 3 : COLD)
入力インピーダンス : 10kΩ以上
基準入力レベル : +4dBS
最大入力レベル : +24dBS
入力ゲイン調整範囲 : 0 ～+15dB (3 dB ステップ)
出力端子 : XLR-3-32相当X8CH、
電子バランス回路
(1: GND, 2 : HOT, 3 : COLD)
出力インピーダンス : 100Ω以下
適合負荷インピーダンス : 600Ω以上
基準出力レベル : +4 dBS
最大出力レベル : +24dBS
出力ｱｯﾃﾈｰｼｮﾝ調整範囲 : 0 ～ −15dB (3 dB ステップ)
出力レベル調整範囲 : 0 ～ −20dB 連続可変

リモート端子

MIDI IN/THRU
PARALLEL REMOTE (D-sub 25P)
RS-422A (D-sub 9P) (オプション)

オーディオ特性（スルー出力時）

周波数特性 : 20Hz ～ 20kHz ±0.5dB
10Hz ～ 40kHz +0.5%/−3dB
全高調波歪率 : 0.05%以下
(1kHz, 基準出力レベル)
ダイナミックレンジ : 96dB以上
(IHF-A, 周波数帯域 20kHz以下)
信号遅延時間（ディレイタイム0sec設定時）
: 約460µsec (モード A, B, C, E)
: 約 3 msec (モードD)

その他

電源電圧 : AC100V 50/60Hz
消費電力 : 59W
外形寸法 : 482 (W) x 132 (H) x 350 (D) mm
（高さ3Uサイズ）
（最大突起含まず）
質量 : 約12.5kg

TABLE OF CONTENTS

Specifications 1

1. SERVICING NOTES 3

2. GENERAL 4

3. ELECTRICAL ADJUSTMENT 28

4. DIAGRAMS

4-1. Explanation of IC Terminals 30
4-2. Block Diagram 32
4-3. Schematic Diagram (Digital Section 1/2) 37
4-4. Schematic Diagram (Digital Section 2/2) 43
4-5. Printed Wiring Boards (Digital Section) 47
4-6. Printed Wiring Boards (Analog Section) 52
4-7. Schematic Diagram (Analog Section 1/2) 57
4-8. Schematic Diagram (Analog Section 2/2) 65

5. EXPLODED VIEWS

5-1. Cabinet Section 67
5-2. Front Panel Section 68
5-3. Rear Panel Section 69

6. ELECTRICAL PARTS LIST 70

SECTION 1
SERVICING NOTES

Flexible Circuit Board Repairing

- Keep the temperature of the soldering iron around 270°C during repairing.
- Do not touch the soldering iron on the same conductor of the circuit board (within 3 times).
- Be careful not to apply force on the conductor when soldering or unsoldering.

Notes on chip component replacement

- Never reuse a disconnected chip component.
- Notice that the minus side of a tantalum capacitor may be damaged by heat.

SAFETY-RELATED COMPONENT WARNING!!

COMPONENTS IDENTIFIED BY MARK ⚠ OR DOTTED LINE WITH MARK ⚠ ON THE SCHEMATIC DIAGRAMS AND IN THE PARTS LIST ARE CRITICAL TO SAFE OPERATION.
REPLACE THESE COMPONENTS WITH SONY PARTS WHOSE PART NUMBERS APPEAR AS SHOWN IN THIS MANUAL OR IN SUPPLEMENTS PUBLISHED BY SONY.

サービス，点検時には次のことにご注意下さい。

1. 注意事項をお守りください。

サービスのとき特に注意を要する箇所については、キャビネット、シャーシ、部品などにラベルや捺印で注意事項を表示しています。これらの注意書き及び取扱説明書等の注意事項を必ずお守り下さい。

2. 指定部品のご使用を

セットの部品は難燃性や耐電圧など安全上の特性を持ったものとなっています。従って交換部品は、使用されていたものと同じ特性の部品を使用して下さい。特に回路図、部品表に⚠印で指定されている安全上重要な部品は必ず指定のものをご使用下さい。

3. 部品の取付けや配線の引きまわしはもとどおりに

安全上、チューブやテープなどの絶縁材料を使用したり、プリント基板から浮かして取付けた部品があります。また内部配線は引きまわしやクランパによって発熱部品や高圧部品に接近しないよう配慮されていますので、これらは必ずもとどおりにして下さい。

4. サービス後は安全点検を

サービスのために取外したネジ、部品、配線がもとどおりになっているか、またサービスした箇所の周辺を劣化させてしまったところがないかなどを点検し、安全性が確保されていることを確認して下さい。

5. チップ部品交換時の注意

- 取り外した部品は再使用しないで下さい。
- タンタルコンデンサのマイナス側は熱に弱いため交換時は注意して下さい。

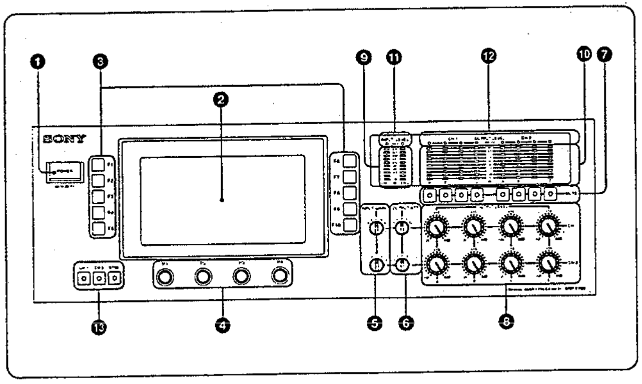
SECTION 2
GENERAL

This section is extracted from instruction manual.

取扱説明書を抜粋し、
そのまま記載しています。

2. CONTROLS AND FUNCTIONS

2-1. Front Panel



❶ POWER Switch

The internal condition is stored in the memory for approximately six months when the power is turned OFF. When the user turns the device ON, the previous condition returns automatically (unless the user changes the MODE switch on the rear panel).

② Liquid Crystal Display (LCD)

The user can set the parameters while watching the LCD.
The backlight can be turned OFF. The contrast is adjustable.
Refer to page 45 for the description of the system menu.
The functions of function keys ❸ and parameter knobs ❹, described in the following paragraphs, are always displayed at the edge of the LCD.

❸ Function Keys (F1 to F10)

The function keys are used to select a menu, select the parameter setting channels, etc.
The function of F1 to F10 keys will vary with the menu displayed on the LCD screen. When the menu on the display is changed, the function of the function keys also changes. The function of a function key is described at the edge of the LCD close to the relevant key. See individual menu screens for details.
Any key without a display is ineffective. There will be no response when pressed.

❹ Parameter Knobs (P1 to P4)

Parameter knobs are mainly used for inputting parameter values.
Like the function keys, parameter knobs have a different function depending on what menu is currently shown on the LCD screen. The current function is displayed on the LCD screen close to respective knobs. See individual menu screens for details Any knob without a display is ineffective. There will be no response when turned.
(In the main menu screen, for example, a message reads "DIGITAL AUDIO PROCESSOR SRP-F700" on the lower part of the LCD and the parameter knobs are ineffective.)

❺ INPUT GAIN Knobs (CH-1, CH-2)

The INPUT GAIN knob is used to adjust the gain of the input signals from the input terminals at the front stage of the internal A/D converter. The gain is adjustable in steps of 3 dB up to 15 dB at the maximum.
The adjustment with this knob is directly related to the available head room within the device.
When the input signals are continuously low, the head room in the A/D converter may be set as small as possible so that the bit loss at the A/D converter is reduced, and, accordingly, the actual resolution is enhanced. For this reason, it is recommended that the gain be adjusted according to the level of the input signals. The user can adjust the gain while checking the level with the INPUT level meter ❾ and the OVER indicator. For how to adjust the knobs, refer to page 9.

❻ OUTPUT ATT (attenuator) Knobs (CH-1, CH-2)

The OUTPUT ATT knob allows the user to attenuate the level of the output signals after D/A conversion by a maximum of 15 dB in steps of 3 dB. The input and output level of the device will be 1:1 when the position of the INPUT GAIN knob ❺ is matched to the position of the OUTPUT ATT knob.

❼ Output Mute Switches (CH-1A, CH-1B, CH-1C, CH-1D, CH-2A, CH-2B, CH-2C, CH-2D)

The Output Mute switches are used to select ON/OFF for the mute of the output channels.
The state in which the LED (green) of the key lights up indicates the mute of the output.
The status of the eight switches is stored and recalled as a program parameter. It is automatically set when the program is recalled.

❽ Output Level Knobs (CH-1A, CH-1B, CH-1C, CH-1D, CH-2A, CH-2B, CH-2C, CH-2D)

These are the knobs for the level adjust dials for the output channels. They can be attenuated from 0 dB to a maximum of -20 dB, allowing, allowing the level balance to be adjusted up to a maximum of 20 dB between the output channels relatively.
The status of the eight knobs is stored and recalled as a program parameter. It is automatically set by the motor drive when the program is recalled.

❾ INPUT Level Meters (CH-1, CH-2)

The display range of the input signal level meter is from -3 dBs to +24 dBs.
The displayed level is equal to the signal level of the input terminal plus input gains determined by the INPUT GAIN knob ❸. The +24 dBs corresponds to the maximum input level (for the A/D converter).

❿ OUTPUT Level Meters (CH-1A, CH-1B, CH-1C, CH-1D, CH-2A, CH-2B, CH-2C, CH-2D)

The display range of the output signal level meter is from -21 dBs to +6 dBs.
The level of signals output from the output terminals on the rear panel is displayed. (The level reflects the setting of OUTPUT ATT knobs ❻, Output Mute switches ❼, and Output Level knobs ❽.)
The display range of the output level meter is lower than that of the input level meter because the level of signals is reduced when they pass the crossover filter.

⓫ Input OVER Indicators (CH-1, CH-2) (red)

The Input OVER indicators will light up when the level of input signals to the A/D converter is increased and the waveform clips. Decrease the input level when the indicator lights up continuously.

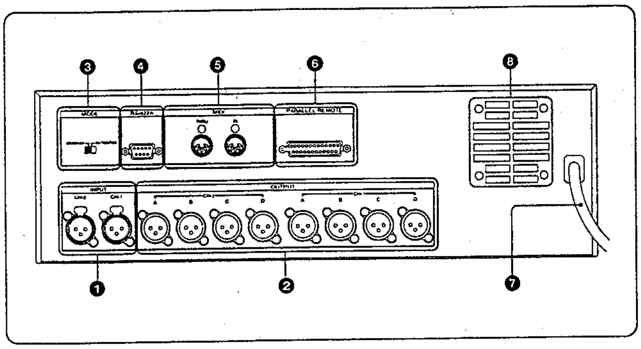
⓬ Limiter Indicators (CH-1A, CH-1B, CH-1C, CH-1D, CH-2A, CH-2B, CH-2C, CH-2D) (orange)

These are the limiter/compressor blocks for processing digital signals at each channel. They light up when the limiter/compressor operates with the signals exceeding the preset threshold values.

⓭ CH-1/CH-2/SYNC Keys

The SRP-F700 device incorporates two processing channels (stereo), each comprising one input and four outputs.
These three keys are used to set signal processing parameters for CH-1 and CH-2 respectively, or to set the same parameters for both. Refer to page 19 for details.

2-2. REAR PANEL



❶ INPUT Terminals (CH-1, CH-2)

Connected to the output of a mixer, etc. The terminal is XLR-3-31 or equivalent.
Electronic balancer circuit (1:GND, 2:HOT, 3:COLD).

❷ OUTPUT Terminals (CH-1A, CH-1B, CH-1C, CH-1D, CH-2A, CH-2B, CH-2C, CH-2D)

The final signal, after signal processing and D/A conversion, is output. The terminal is XLR-3-32 or equivalent.
Electronic balancer circuit (1:GND, 2:HOT, 3:COLD).

❸ MODE Selector Switch

The MODE selector switch is used to select between crossover and distribution mode, which are the basic distinction of the signal processing algorithms (modes).
The SRP-F700 device operates in the mode which has been selected when power is turned on. The mode will not change even if the Mode selector switch is changed (unless you turn ON the power again).
Refer to page 13 for mode switching.

❹ RS-422A Terminal for External Control (D-sub 9-Pin)

The device may be externally controlled when this terminal is connected to the RS-422A terminal of a personal computer (optional specification).

❺ MIDI Terminal for External Control

MIDI signals are input from external equipment when the device is connected with commercially available MIDI cables.
Programs can be recalled with MIDI signals. Refer to page 46 for details.

❻ PARALLEL REMOTE Terminal for External Control (D-sub 25-pin)

Programs are recalled with a simple switch using this terminal. Refer to page 47 for details.

❼ Power Cord

Connect the Power cord to a 230 VAC outlet.

❽ Air Cooling Fan Ventilation

Warm air is exhausted from here when the device is used. Be sure not to cover up this opening.

3. ON ADJUSTMENT OF INPUT GAIN AND OUTPUT ATT

The INPUT GAIN knob is used to adjust the level in the analog portion before the A/D converter. The OUTPUT ATT knob is used to adjust the level in the analog portion after the D/A converter. They are not interlocked with the mode and programs described later. With these knobs, the user can adjust the relation between the level of the sound signals input to the SRP-F700, head room of the SRP-F700, and the output level of the device when it is connected to other equipment.

3-1. INPUT GAIN Knob, INPUT Level Meter, and OVER Indicator

- For digital audio equipment in general, the head margin in the digital range is related to the actual resolution of digital sound signals. The smaller the head room, the fewer the bits wasted in a finite bit length.
  Accordingly, the sound quality is improved when the head room of the signals input to the A/D converter is set at the lowest possible level to the extent that the full scale is not exceeded at the maximum input and there is no clip in the digital signal processing.
- To produce a good sound quality, the SRP-F700 device has an INPUT GAIN knob for adjusting the head room for the signals input to the A/D converter at the input stage. With this knob, the user can adjust the gain of the input signals on the front stage of the A/D converter. The user can adjust the INPUT GAIN while checking the head room with the INPUT level meter and the OVER indicator on the panel.
- The maximum value of the input level meter, +24 dBs, is the maximum input level of the SRP-F700 device. This level meter does not indicate the level of the signals input to the SRP-F700, but indicates the level plus the input gain determined by the INPUT GAIN knob ❸. For example, when the input level is +6 dBs, and INPUT GAIN knob is set to 3, the level meter indicates 9 dB (= 6 dBs + 3 dB). The head room in this instance is 15 dB (= +24 -9).
- The level meter can not follow up peak signals but can confirm the clip of peak waves with the OVER indicator. The OVER indicator indicates that the input signal peak has clipped, exceeding the maximum input level of the D/A converter.
  It is necessary to decrease the input level when the OVER indicator lights up continuously.

3-2. OUTPUT ATT Knob and OUTPUT Level Meter

- The device has an OUTPUT attenuation knob corresponding to the INPUT GAIN adjustment.
  When the gain of the input signals is adjusted with the INPUT GAIN knob, all the succeeding output signals will also have a gain. To prevent this, the OUTPUT ATT knob is set at the same position as the INPUT GAIN so that the output is attenuated by the same GAIN quantity used in the input portion. By this, the relation between the input and output level of the device is kept at 1:1.
  This knob is not necessarily used in combination with the INPUT GAIN knob. It may also be used to adjust the output level.
- The OUTPUT level meter indicates the level of the signals that have passed the OUTPUT attenuation and OUTPUT level.

4. SELECTING MODE

The first step to set the SRP-F700 for operation is selecting the operation mode (signal processing algorithm). After selecting the mode, the parameters are set (refer to page 17 and after).

This section describes the signal processing algorithm used in each mode, and the mode selecting procedure.

4-1. On Operation Mode

The SRP-F700 device has five modes, each with a unique algorithm for processing digital signals. One mode should be selected for use.

The five modes are grouped into two categories of crossover and distribution modes as shown below.

Crossover modes — Mode A
Mode B (optional)
Mode C
Mode D
Distribution mode — Mode E

Crossover Mode (Modes A to D)

Each crossover mode contains a unique algorithm for the crossover which is used in multi-amplifier speaker systems.

Each of the crossover modes A to D has a unique way of processing with the equalizer and crossover filter. One out of the four modes is selected according to the speaker system to be used.

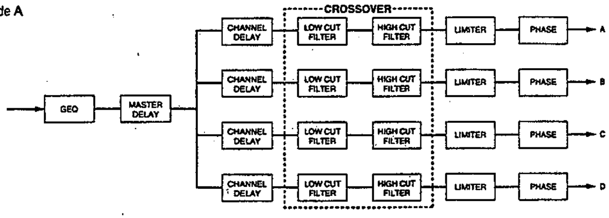
(Mode B is only available with the device provided with the optional DSP board. Refer to page 57 and the instruction manual for the optional kit SRP-70BK for details.)

Distribution Mode (Mode E)

The input signals are distributed to a maximum of four systems. The equalizer, delay and limiter processing is effected for each output independently.

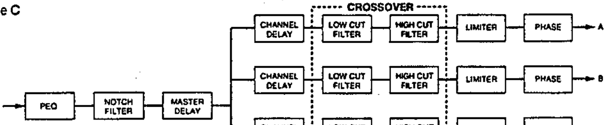
Signal processing algorithms in each mode are described below.

Mode A



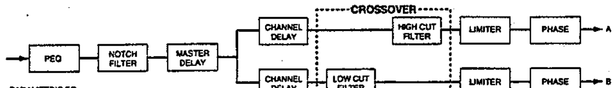
			CROSSOVER			
GRAPHIC EQ	MASTER DELAY	CHANNEL DELAY	LOW CUT FILTER	HIGH CUT FILTER	LIMITER	PHASE
FREQ: 20Hz-20kHz 31 Band (1/3 oct) Q:3, 4 5, 7 LEVEL: ±12 dB (0 5 step)	DELAY TIME: 0-1000msec 1msec step	DELAY TIME: 0-30msec 10 4μsec step	FREQ: OFF, 20Hz-18kHz 1/6oct step TYPE: Butterworth -12dB/oct -18dB/oct -24dB/oct Bessel -12dB/oct -18dB/oct -24dB/oct Linkwitz-Riley -12dB/oct -24dB/oct	FREQ: 22.4Hz-20kHz, OFF 1/6oct step TYPE: Butterworth -12dB/oct -18dB/oct -24dB/oct Bessel -12dB/oct -18dB/oct -24dB/oct Linkwitz-Riley -12dB/oct -24dB/oct	ATTACK: 0.5, 1, 2.5, 10, 20, 50, 100, 200 msec THRESHOLD: +24—-6dB 2dB step RATIO: 2:1, 4:1, 10:1, :1 RELEASE: 100-1000msec 100msec step	NORMAL/REVERSE

Mode C



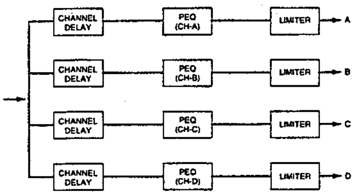
				CROSSOVER			
PARAMETRIC EQ	NOTCH FILTER	MASTER DELAY	CHANNEL DELAY	LOW CUT FILTER	HIGH CUT FILTER	LIMITER	PHASE
EQ1-EQ4 (PEAKING) FREQ: 20Hz-20kHz 1/12oct step Q 0 7 0 9 1 2 3 4 5 7 LEVEL: 0-±12dB 0.5dB step LOW SHELVING FREQ.20Hz-1kHz 1/3oct step LEVEL: 0-±12dB 0.5dB step HIGH SHELVING FREQ: 1 25kHz-16kHz 1/3oct step LEVEL: 0-±12dB 0.5dB step	No 1-No 12 FREQ: 20Hz-20kHz 1/12oct step LEVEL: 0—-12dB 3dB step	DELAY TIME: 0-1000msec 1msec step	DELAY TIME: 0-30msec 10 4μsec step	FREQ: 400Hz-18kHz 1/6oct step TYPE: Butterworth -12dB/oct -18dB/oct -24dB/oct Bessel -12dB/oct -18dB/oct -24dB/oct Linkwitz-Riley -12dB/oct -24dB/oct	FREQ: 22 4Hz-20kHz, OFF 1/6oct step TYPE: Butterworth -12dB/oct -18dB/oct -24dB/oct Bessel -12dB/oct -18dB/oct -24dB/oct Linkwitz-Riley -12dB/oct -24dB/oct	ATTACK: 0.5 1, 2.5, 10, 20, 50 100, 200 msec THRESHOLD: +24—-6dB 2dB step RATIO: 2:1, 4:1, 10:1, ∞:1 RELEASE: 100-1000msec 100msec step	NORMAL/REVERSE

Mode D



				CROSSOVER			
PARAMETRIC EQ	NOTCH FILTER	MASTER DELAY	CHANNEL DELAY	LOW CUT FILTER	HIGH CUT FILTER	LIMITER	PHASE
EQ1-EQ4 (PEAKING) FREQ: 20Hz-20kHz 1/12oct step Q:0 7, 0 9, 1.2, 3, 4 5, 7 LEVEL: 0-±12dB 0.5dB step LOW SHELVING FREQ:20Hz-1kHz 1/3oct step LEVEL: 0-±12dB 0.5dB step HIGH SHELVING FREQ: 1.25kHz-16kHz 1/3oct step LEVEL: 0-±12dB 0.5dB step	No 1-No 12 FREQ: 20Hz-20kHz 1/12oct step LEVEL: 0—-12dB 3dB step	DELAY TIME: 0-1000msec 1msec step	DELAY TIME: 0-30msec 10 4μsec step	FREQ: OFF, 20Hz-18kHz 1/6oct step (TYPE: FIR -24dB/oct)	FREQ: 400Hz-18kHz 1/6oct step (TYPE: FIR -24dB/oct)	ATTACK: 0.5, 1, 2.5 10, 20, 50, 100, 200 msec THRESHOLD: +24—-6dB 2dB step RATIO: 2:1, 4:1, 10:1, ∞:1 RELEASE: 100-1000msec 100msec step	NORMAL/REVERSE

Mode E



CHANNEL DELAY	PARAMETRIC EQ		LIMITER
DELAY TIME: 0-1000msec 1msec step	EQ1-EQ4 (PEAKING) FREQ: 20Hz-20kHz 1/12oct step Q:0 7 0 9, 1 2, 3 4 5 7 LEVEL: 0-±12dB	LOW SHELVING FREQ:20Hz-1kHz 1/3oct step LEVEL: 0-±12dB 0 5dB step HIGH SHELVING FREQ: 1.25kHz-16kHz 1/3oct step LEVEL: 0-±12dB 0 5dB step	ATTACK: 0.5 1, 2.5, 10, 20, 50, 100, 200 msec THRESHOLD: +24—-6dB 2dB step RATIO: 2:1, 4:1 10:1 ∞ 1 RELEASE: 100-1000msec 100msec step

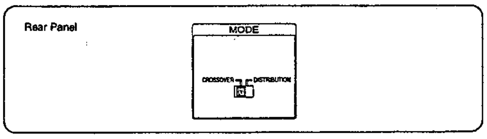
4-2. Selecting the Mode

A mode is selected in two steps.

Selecting crossover or distribution mode

First decide whether to use the SRP-F700 as a crossover or a distribution device in the procedure below.

Before turning Power switch ON, set the slide switch on the rear panel to either CROSSOVER or DISTRIBUTION. Turn Power switch ON. The equipment will operate in the selected mode when Power switch is turned ON. The mode can not be changed to the other even if the switch setting is changed (unless the power is turned ON again).



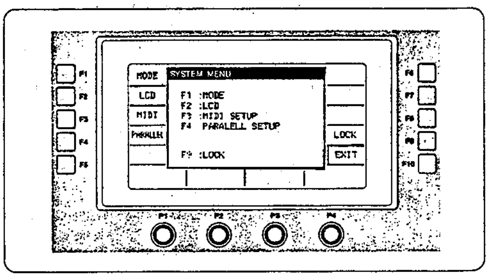
If the distribution mode was selected, it means that the device will be used in mode E.

If the crossover mode was selected, select one out of the four modes A to D as follows.

Switching among the crossover modes

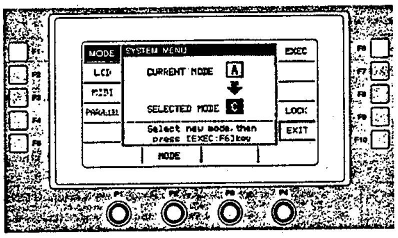
When using the device in the crossover mode, the mode can be selected from modes A to D. Immediately after the mode is changed from the distribution to the crossover mode and the power is turned ON, the mode select menu described paragraph 2 below will be displayed.

1 Press SYSTEM (F10) key on the main menu to display the system menu.



SYSTEM MENU
F1 :MODE
F2 :LCD
F3 :MIDI SETUP
F4 PARALELL SETUP
F9 :LOCK

2 Press MODE (F1) key to display the mode select menu.


MODE
LCD
MIDI
PARALLEL
SYSTEM MENU
EXEC
LOCK
EXIT
MODE
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
P1
P2
P3
P4

CURRENT MODE A

SELECTED MODE C

Select new mode, then press [EXEC:F6]key

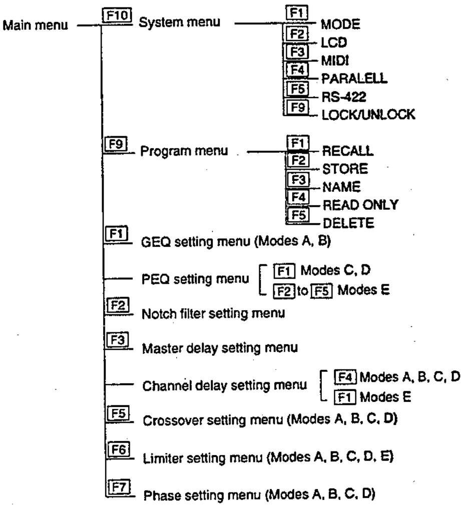
3 Select the desired mode with the parameter knob (P2), and press EXEC (F6) key to set the selection.

Reference

- When the mode is switched in the above procedure, the programs, if any, stored for that mode will be displayed on the screen for your selection.
- When no programs are stored for the newly selected mode, the internal initial program will be used. A confirmation message, "You'll use preset parameter. (Press [F6])." will be displayed on the LCD. Press the EXEC (F6) key once again.

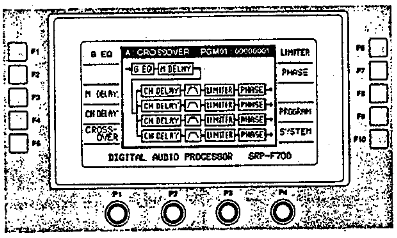
5. OPERATION MENU

The following menus are available for setting various parameters.


Main menu
F10 System menu
F1 MODE
F2 LCD
F3 MIDI
F4 PARALELL
F5 RS-422
F9 LOCK/UNLOCK
F9 Program menu
F1 RECALL
F2 STORE
F3 NAME
F4 READ ONLY
F5 DELETE
F1 GEQ setting menu (Modes A, B)
PEQ setting menu
F1 Modes C, D
F2 to F5 Modes E
F2 Notch filter setting menu
F3 Master delay setting menu
Channel delay setting menu
F4 Modes A, B, C, D
F1 Modes E
F5 Crossover setting menu (Modes A, B, C, D)
F6 Limiter setting menu (Modes A, B, C, D, E)
F7 Phase setting menu (Modes A, B, C, D)

5-1. Main Menu

The following LCD screen state is called the main menu (screen).


G EQ
M DELAY
CH DELAY
CROSS-OVER
LIMITER
PHASE
PROGRAM
SYSTEM
G EQ
M DELAY
CH DELAY
LIMITER
PHASE
DIGITAL AUDIO PROCESSOR SRP-F700
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
P1
P2
P3
P4

A: CROSSOVER PGM01 : 00000001

- The middle window displays the mode, program number, and program name currently used at the very top. (For details of the program, refer to page 36.)
  The window shows the signal processing algorithm of the mode used.
- Parameters other than MUTE and output level can not be set at the main menu.
  Pressing the F1 to F10 function keys of the main menu will display the parameter setting menu for each processing block for parameter to be set.
  For details of the parameter setting menu, refer to pages 17 to 19.
- To store, recall a program, etc., press the PROGRAM (F9) key to display the program menu (common to all modes).
  For details of the program menu, refer to page 36.
- Pressing the SYSTEM (F10) key will display the system menu for the SRP-F700.
  This is used to set items other than those related to program setting such as changing the mode, adjusting the LCD brightness and contrast, setting external control, etc. (common to all modes).
  For details of the system menu, refer to page 44.

Reference

Parameter settings set in relation to signal processing is called "PROGRAM". This means that when the SRP-F700 is used, it is operated by a certain program in a certain mode. Up to 20 programs can be stored in the unit by mode and are recalled later. For details on storing and recalling programs, refer to page 38.

5-2. Parameter Setting Menu

Parameter setting menus can be set from the main menu to perform settings at the following menus

Types of parameter setting menus

- GEQ setting menu (Modes A) .... See page 20.
- PEQ setting menu (Modes C, D, E) .... See page 21.
- Notch filter setting menu (Modes C, D) .... See page 24.
- Master delay setting menu (Modes A, B, C, D) .... See page 25.
- Channel delay setting menu (Modes A, B, C, D)/(Modes E) .... See page 26, 27.
- Crossover setting menu (Modes A, B, C)/(Modes D) .... See page 28, 32.
- Limiter setting menu (Common to all menus) .... See page 33.
- Phase setting menu (Modes A, B, C, D) .... See page 34.
- MUTE setting (Regardless of the mode) .... See page 35.
- OUTPUT level adjustment (Regardless of the mode) .... See page 35.

5-3. CH-1/CH-2/SYNC Functions in Parameter Settings (All modes)

The SRP-F700 has 2 channels (stereo) of 1 IN/4 OUT signal processing functions. Using the 3 keys-CH-1/CH-2/SYNC, the processing of CH-1 or CH-2 can be made the same or changed.

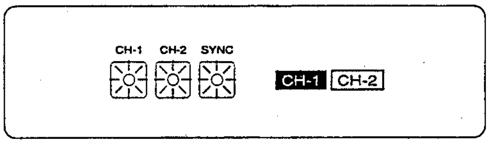
NOTE

CH-1, CH-2, and SYNC keys can be used when a certain parameter setting menu is displayed. These will not function at the main menu.

SYNC setting (All CH-1, CH-2, and SYNC LEDs are lit.)

The SYNC setting will set (change) all parameters of CH-1 and CH-2 at a time by controlling a parameter setting operation once.

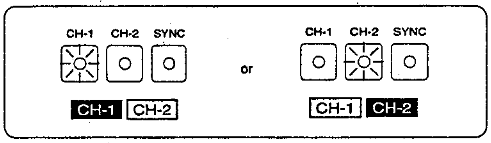
The LED of the key will be lit, and both CH-1 and CH-2 will be high-lighted at the parameter setting screen.



Individual CH setting (Either CH-1 or CH-2 LED is lit, and SYNC LED is OFF.)

It is possible to set (change) only the CH-1 (CH-2) parameter.

When the CH-1 (CH-2) key is pressed, only the CH-1 (CH-2) key LED will light up, and the parameter setting of that channel will be displayed. Parameters displayed on the LCD screen indicate the channel value being set. The channel being set will be highlighted on the screen.



NOTE

When switched to the individual CH setting, all parameters of all blocks in that program will be set for each channel.

Individual CH setting from SYNC setting

When switched to the individual CH setting after SYNC setting by pressing the CH key, either CH can be changed according to the SYNC setting state.

NOTE

When switched to the individual CH setting, after this, all parameters of all blocks in that program will be set for each channel.

It is recommended that the common settings for CH-1 and CH-2 be set by the SYNC setting, followed by other settings for each channel by individual CH setting.

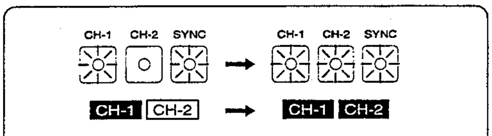
Returning to the SYNC state from the individual CH setting state.

When there is no need to set the individual CH setting, the SYNC setting can be set as follows.

1 To define the current CH-1 setting, press the CH-1 key to set the CH-1 state. (Press the CH-2 key in the case of CH-2.)

2 Press the SYNC key once. The LED of the selected channel (CH-1 or CH-2) will light up. The SYNC key LED will blink for confirmation.

3 Press the SYNC key for more than two seconds. The parameters will be copied, and all parameters of CH-1 or CH-2 will be set to the same values.
All CH-1, CH-2, and SYNC key LEDs will light up and the SYNC state will be set.



(In this example, all parameters of CH-1 are copied to CH-2, and the SYNC state will be set.)

Reference

When keys other than the SYNC key is pressed while the SYNC key LED is blinking, the operation to switch to SYNC will be canceled.

If SYNC is not pressed for 10 seconds after blinking starts, the operation to switch to SYNC will be canceled.

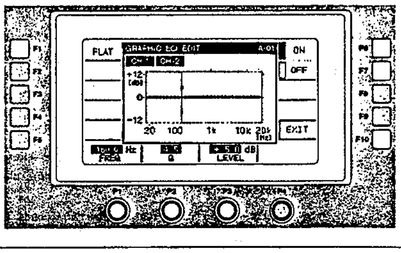
5-4. Graphic Equalizer (GEQ) Setting Menu (Mode A)

Used for setting 1/3 oct step, 31 bands graphic equalizer.

By mounting the optional SRP-70BK, mode B (121 bands) can be used.

Functions of parameter setting knobs

FREQ (P1) : Selects a frequency ; 20 Hz to 20 kHz 1/3 oct steps, 31 bands
Q (P2) : Sets Q ; 3, 4.5, 7 (mode A)
LEVEL (P3) : Sets a level ; ±12 dB, 0.5 dB steps



- Rotate the FREQ (P1) and select the frequency point to set the level. The frequency being selected will be displayed in the parameter function display area, and a vertical line will be displayed on the middle graph.
- Set the frequency level selected with FREQ (P1) using LEVEL (P3).
- Select the 31 bands Q comprising GEQ using Q (P2). The larger Q is, the narrower the frequency band width to be boosted (or cut) in each band. Q is not only set for the band selected with FREQ (P1), but for all 31 bands at a time.

Other key functions

FLAT (F1)

Pressing the FLAT key for more than 2 seconds will return all bands to 0 dB.

ON/OFF (F6/F7)

The ON/OFF (F6/F7) keys are used to set the GEQ function ON/OFF.

When ON (F6) is pressed, the GEQ function being set operates.

When OFF (F7) is pressed, the signal will pass through the processing block without the GEQ function operating.

Even when set to OFF, parameter settings will be preserved, and settings can be performed while viewing parameter values.

EXIT (F10)

Press the EXIT (F10) key to return to the main menu from the GEQ setting menu.

5-5. Parametric Equalizer (PEQ) Setting Menu (Modes C, D, E)

Used to set the 4-band peaking filter, LOW shelving filter, and HIGH shelving filter to set equalizing.

Set the respective screen for the 4 output channels in mode E.

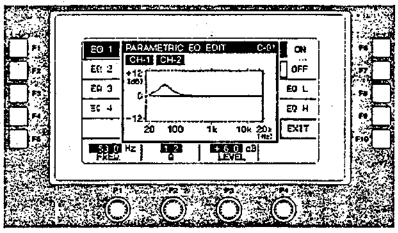
Functions of function keys and parameter setting knobs used

EQ1 (F1) : Sets EQ1.
EQ2 (F2) : Sets EQ2.
EQ1 (F3) : Sets EQ3.
EQ2 (F4) : Sets EQ4.
EQL (F8) : Sets the LOW SHELVING filter.
EQH (F9) : Sets the HIGH SHELVING filter.
FREQ (P1) : Sets the center frequency (20 Hz to 20 kHz, 1/12 oct steps)
Q (P2) : Sets Q (0.7, 0.9, 1.2, 3, 4.5, 7 (6 types))
LEVEL (P3) : Sets level (±12 dB, 0.5 dB steps)

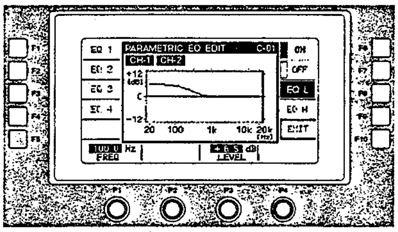
Selecting the filter to be set

First select EQ to be set using the F1 to F4, F8 and F9 keys.

After selecting EQ to be set, set parameters using the P2, P3, P4 knobs.



(Example of screen where EQ1 is being set)



(Example of screen where LOW shelving is being set)

Setting filter parameters

Setting EQ1 to EQ4
FREQ (P1) : Selects a frequency (20 Hz to 20 kHz, 1/12 oct steps)
Q (P2) : Sets Q (0.7, 0.9, 1.2, 3, 4.5, 7 (6 types))
LEVEL (P3) : Sets level (±12 dB, 0.5 dB steps)

Setting the LOW SHELVING filter
FREQ (P1) : Selects a frequency (20 Hz to 1 kHz, 1/3 oct steps)
LEVEL (P3) : Sets level (±12 dB, 0.5 dB steps)

Setting the HIGH SHELVING filter.
FREQ (P1) : Selects a frequency (1.25 kHz to 16 kHz, 1/3 oct steps)
LEVEL (P3) : Sets level (±12 dB, 0.5 dB steps)

- Select the center frequency of the filter using FREQ (P1).
- Set Q of the filter with the Q (P2) key. The larger Q is, the narrower the frequency band width to be boosted (or cut) in each band. The smaller Q is, the wider the frequency band width to be boosted (or cut) in each band. (Q is not set when setting the LOW SHELVING filter and HIGH SHELVING filter.)
  Set the level (center frequency level) to be boosted and cut with the LEVEL (P3) key.

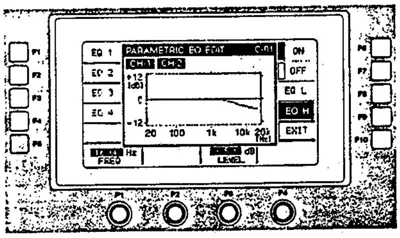
Other key functions

ON/OFF (F6/F7)
The ON/OFF (F6/F7) keys are used to set the PEQ function ON/OFF.
When ON (F6) is pressed, the PEQ function being set operates.
When OFF (F7) is pressed, the signal will pass through the processing block without the PEQ function operating.
Even when set to OFF, parameter settings will be preserved, and settings can be performed while viewing parameter values.

EXIT (F10)
Press the EXIT (F10) key to return to the main menu from the PEQ setting menu.

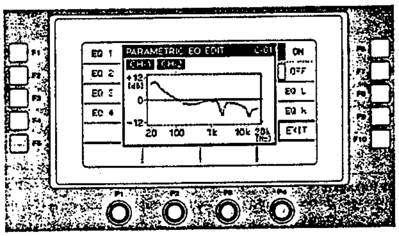
General EQ characteristics graph display

When the EQ to be set is selected, the individual characteristics of the EQ selected will be displayed.


F1
F2
F3
F4
F5
EQ 1
EQ 2
EQ 3
EQ 4
PARAMETRIC EQ EDIT
C-01
CH-1
CH-2
+12
[dB]
0
-12
20
100
1k
10k
20k
[Hz]
Hz
FREQ
dB
LEVEL
ON
OFF
EQ L
EQ H
EXIT
F6
F7
F8
F9
F10
P1
P2
P3
P4

(Example of screen where HIGH shelving filter is being set))

When EQ1 to 4, EQL, or EQH is selected, the key corresponding to any EQ (either of F1 to F4, F8, or F9) is pressed again, the selection is canceled, and the general characteristics graph will be displayed.
(However, the characteristics displayed here is different from the actual amplitude characteristics. Use this for reference.)


F1
F2
F3
F4
F5
EQ 1
EQ 2
EQ 3
EQ 4
PARAMETRIC EQ EDIT
C-01
CH-1
CH-2
+12
[dB]
0
-12
20
100
1k
10k
20k
[Hz]
ON
OFF
EQ L
EQ H
EXIT
F6
F7
F8
F9
F10
P1
P2
P3
P4

(Example of screen where the general characteristics is being displayed)

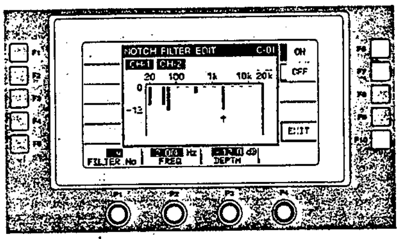
5-6. Notch Filter Setting Menu (Modes C, D)

A filter for eliminating howling can be set for up to 12 bands.
This filter is a Q=15 band elimination filter, and a center frequency which cuts signals and the level (DEPTH) to be cut can be set.

Reference
In mode C, bands can be increased to 31 by mounting the optional SRP-70BK.

Functions of function keys and parameter setting knobs

FILTE No. (P1) : Selects the filter No. (1 to 12 (usual)).
FREQ (P2) : Sets the frequency (20 Hz to 20 kHz (1/12 oct steps)).
DEPTH (P3) : Sets the depth (0 dB to −12 dB (3 dB steps).


F1
F2
F3
F4
F5
NOTCH FILTER EDIT
C-01
CH-1
CH-2
20
100
1k
10k
20k
0
-12
ON
OFF
EXIT
Hz
dB
FILTER No
FREQ
DEPTH
F6
F7
F8
F9
F10
P1
P2
P3
P4

- The 12 filters (P1) (31 filters, when the optional device is mounted) are identified by No. 1 to 12 (1 to 31). First select the filter No. to be set, after selecting, set each filter using P2 and P3 knobs.
- Set the center frequency of the filter selected with FREQ (P2).
- Set the level to be cut by the filter with DEPTH (P3).

Other key functions

ON/OFF (F6/F7)
Sets all notch filter functions ON/OFF using the ON/OFF (F6/F7) keys.
When ON (F6) is pressed, the notch filter function operates.
When OFF (F7) is pressed, the signal will pass through the processing block without the notch filter function operating.
Even when set to OFF, parameter settings will be remained, settings can be performed while viewing parameter values.

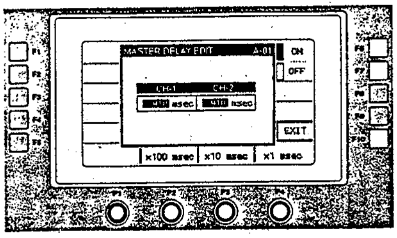
EXIT (F10)
Press the EXIT (F10) key to return to the main menu from the notch filter setting menu.

5-7. Master Delay Setting Menu (Modes A to D)

Delay used in the crossover modes of A to D. This delay works with signals before they are crossover-divided.
Up to 1 sec (1000 msec) delay can be set at 1 msec steps.

Functions of parameter setting knobs

× 100 msec (P2) : Increases/decreases a delay time in the unit of 100 msec for each rotation of the knob.
× 10 msec (P3) : Increases/decreases a delay time in the unit of 10 msec for each rotation of the knob.
× 1 msec (P4) : Increases/decreases a delay time in the unit of 1 msec for each rotation of the knob.


F1
F2
F3
F4
F5
MASTER DELAY EDIT
A-01
CH-1
CH-2
msec
msec
ON
OFF
EXIT
x100 msec
x10 msec
x1 msec
F6
F7
F8
F9
F10
P1
P2
P3
P4

- The delay time can be set freely by the combination of the three knobs.

Other key functions

ON/OFF (F6/F7)
Sets all master delay functions ON/OFF using the ON/OFF (F6/F7) keys.
When ON (F6) is pressed, the master delay function operates.
When OFF (F7) is pressed, the signal will pass through the processing block without the master delay function operating.
Even when set to OFF, parameter settings will be preserved, and settings can be performed while viewing parameter values.

EXIT (F10)
Press the EXIT (F10) key to return to the main menu from the master delay setting menu.

5-8. Channel Delay Setting Menu (Modes A to D)

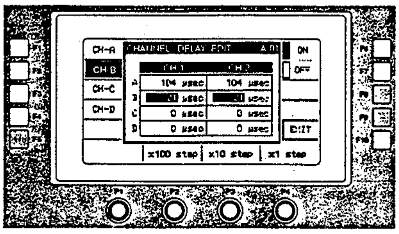
Enables to set a delay time for four output channels independently.
In order to set minute time alignment in the crossover mode (modes A to D), delays ranging from 10.4 µsec to 30 msec (in steps of 10.4 µsec) can be set for each channel.

Functions of function keys and parameter setting knobs

Set a desired channel from the four channels using any of F1 to F4 keys, then set the delay time of the selected channel using the parameter knob.

CH-A (F1) : Sets output channel A.
CH-B (F2) : Sets output channel B.
CH-C (F3) : Sets output channel C.
CH-D (F4) : Sets output channel D.
× 100 step (P2) : Increases/decreases the delay time in steps of 100 (=1.04 msec) for each rotation of the knob.
× 10 step (P3) : Increases/decreases the delay time in steps of 10 (=104 µsec) for each rotation of the knob.
× 1 step (P4) : Increases/decreases the delay time in steps of 1 (=10.4 µsec) for each rotation of the knob.

- Values are displayed in sec on the screen.
- Any delay time can be set by the combination of the three knobs.



(Example of screen where output channel B is being set)

Other key functions

ON/OFF (F6/F7)
The ON/OFF (F6/F7) keys are used to set all the channel delay functions ON/OFF.
When ON (F6) is pressed, the channel delay function operates.
When OFF (F7) is pressed, the signal will pass through the processing block without the channel delay function operating.
Even when set to OFF, parameter settings will be preserved, and settings can be performed while viewing parameter values.

EXIT (F10)
Press the EXIT (F10) key to return to the main menu from the channel delay setting menu.

5-9. Channel Delay Setting Menu (Mode E)

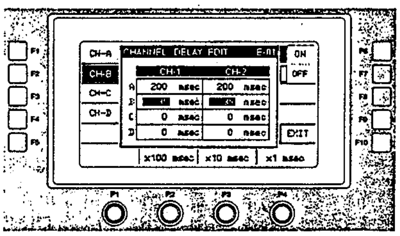
Enables the delay time to be set for four output channels independently.
In the distribution mode (mode E), delays up to 1 sec (1000 msec) can be set in steps of 1 msec for each channel.

Functions of function keys and parameter setting knobs

Set a desired channel from the four channels using any of F1 to F4 keys, then set the delay time of the selected channel using the parameter knob.

CH-A (F1) : Sets output channel A.
CH-B (F2) : Sets output channel B.
CH-C (F3) : Sets output channel C.
CH-D (F4) : Sets output channel D.
× 100 msec (P2) : Increases/decreases the delay time in 100 msec for each rotation of the knob.
× 10 msec (P3) : Increases/decreases the delay time in 10 msec for each rotation of the knob.
× 1 msec (P4) : Increases/decreases the delay time in 1 msec for each rotation of the knob.

- Any delay time can be set by the combination of the three knobs.



(Example of screen where output channel B is being set)

Other key functions

ON/OFF (F6/F7)
The ON/OFF (F6/F7) keys are used to set all the channel delay functions ON/OFF.
When ON (F6) is pressed, the channel delay function operates.
When OFF (F7) is pressed, the signal will pass through the processing block without the channel delay function operating.
Even when set to OFF, parameter settings will be preserved, and settings can be performed while viewing parameter values.

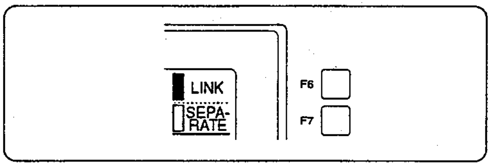
EXIT (F10)
Press the EXIT (F10) key to return to the main menu from the channel delay setting menu.

5-10. Crossover Setting Menu (Modes A, B, C)

Enables up to 4 ways of crossover to be set.
The IIR filter is used for the crossover, and any of the following functions can be selected.

Cut-off frequency : 20 Hz to 20 kHz (1/6 oct step)
Filter characteristics : Butterworth −12 dB/oct, Butterworth −18 dB/oct
Butterworth −24 dB/oct
Bessel −12 dB/oct, Bessel −18 dB/oct
Bessel −24 dB/oct
Linkwitz-Riley −12 dB/oct
Linkwitz-Riley −24 dB/oct

The crossover can be set in the following two ways using the F6/F7 keys.
(F1/F7 are not switched unless pressed for more than two seconds.)



LINK setting (F6)
Sets the high cut filter of the low band channel and low cut filter of the high band channel to the same cut-off frequency and characteristics at a time at three cross points. The LINK setting is convenient when setting the basic crossover quickly.

SEPARATE setting
Sets the high cut filters and low cut filters of the four output channels independently. In the SEPARATE setting, special settings can be performed such as shifting the cut-off at the high band and low band of the cross point and changing the characteristics.
As the filter can also be turned off, 3 WAY crossover+1CH through out, etc. is realized.

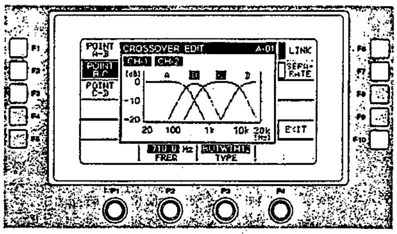
5-10-1. Crossover setting-LINK setting

Allocation of signal frequency band to four output channels A, B, C, and D.

In LINK setting, the lowest band signal is output to output CH-A, and higher band signals are output in the order of CH-B, CH-C, CH-D. Therefore, output connectors of the rear panel should be connected beforehand accordingly.

Functions of the LINK setting function keys and parameter setting knobs

Select points to be set of the three cross points (A-B, B-C, or C-D) using F1, F2, or F3 key, then set parameters of the crossover filters using the P2 and P3 knobs.



POINT A-B (F1) : Sets the cross point of output channel A and output channel B. (POINT A-B means the cross point of output channel A and out put channel B.)
POINT B-C (F2) : Sets the cross point of output channel B and output channel C.
POINT C-D (F3) : Sets the cross point of output channel C and output channel D.
FREQ (P2) : The crossover filter cut-off frequency 20 Hz to 20 kHz (1/6 oct steps)
TYPE (P3) : Selects the filter characteristics.

Reference

- The POINT A-B frequency can not be set higher than the point B-C frequency.
- The POINT B-C frequency can not be set higher than the point C-D frequency.

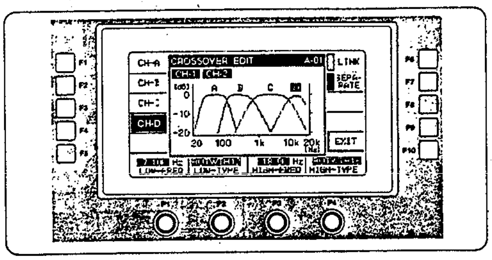
EXIT (F10)
Pressing the EXIT (F10) key returns to the main menu from the crossover setting menu.

5-10-2. Crossover setting-SEPARATE setting

The low cut filter and high cut filter can be set freely for the four output channels A, B, C, and D in the SEPARATE setting. Unlike LINK setting, CH A, B, C, and D need not to be allocated from the low frequency.

Functions of SEPARATE setting function keys and parameter setting knobs

Select the channel to be set from the four output channels A, B, C, and D using the F1, F2, F3, or F4 key, then set the filter parameter using the P1, P2, P3, and P4 knobs.



CH-A (F1) : Selects the filter of output CH-A.
CH-B (F2) : Selects the filter of output CH-B.
CH-C (F3) : Selects the filter of output CH-C.
CH-D (F4) : Selects the filter of output CH-D.

LOW-FREQ (P1) : LOW-CUT filter cut-off frequency
OFF, 22.4 Hz to 18 kHz (1/6 oct steps)
LOW-TYPE (P2) : Selects the LOW-CUT filter characteristics.
HIGH-FREQ (P3) : HIGH-CUT filter cut-off frequency
22.4 Hz to 18 kHz (1/6 oct steps)
HIGH-TYPE (P4) : Selects the HIGH-CUT filter characteristics.

- **Set the LOW-CUT filter with P1 and P2.**
  Set the LOW-CUT filter cut-off frequency with LOW-FREQ (P1).
  Selects from 8 types of LOW-CUT filter characteristics with LOW-TYPE (P2).
- **Set the HIGH-CUT filter with P3 and P4.**
  Set the HIGH-CUT filter cut-off frequency with HIGH-FREQ (P3).
  Selects from 8 types of HIGH-CUT filter characteristics with HIGH-TYPE (P4).

Reference

The frequency parameter "OFF" means that the filter is not used.

EXIT (F10)

Pressing the EXIT (F10) key returns to the main menu from the crossover setting menu.

5-10-3. Crossover setting-LINK setting combined with SEPARATE setting

Performing the SEPARATE setting after LINK setting

In LINK setting, the lowest band signal is output to CH-A, and higher band signals are output in the order of CH-B, CH-C, CH-D. Therefore, output connectors of the rear panel should be connected beforehand accordingly.

In LINK setting, after setting the basic crossover, press the SEPARATE (F7) key more than two seconds to shift to SEPARATE setting. Operations can be continued from the crossover state set by LINK setting. Detailed settings can therefore be performed in SEPARATE setting after basic settings are performed in LINK setting.

Performing LINK setting after SEPARATE setting

Pressing LINK setting (F6) key in SEPARATE setting state for more than two seconds will set LINK setting.
However, at this time, any settings in the SEPARATE setting are set to the following states forcibly, and all parameters set by SEPARATE setting will be canceled.

Point A-B frequency : 250 Hz
Point B-C frequency : 1.6 kHz
Point C-D frequency : 10 kHz
Filter characteristics : Butterworth -12 dB/oct

NOTE

When shifting from SEPARATE setting to LINK setting, all output MUTE switches will be turned ON to mute outputs.

5-11. Crossover Setting Menu (Mode D)

Linear phase FIR (finite length impulse response type) filter

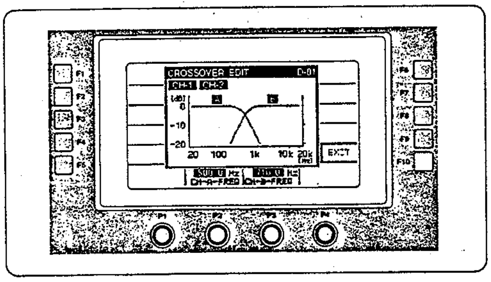
In mode D, the crossover filter is used as the liner phase FIR filter.
The linear phase FIR filter is a special filter for processing digital signals and the group delay becomes flat in the whole frequency bands. In other words, they are only delayed by the same time in the whole frequency bands, and unlike the analog filter, their phases are not changed around the cut-off frequency.
In mode D, the two output channels A and B can be used to set 2-way crossover. Output channel A is assigned to low band, and output channel B to high band.
The linear phase FIR filter characteristics used is Linkwitz-Riley -24 dB/oct, and the crossover frequency can be selected from 400 Hz to 18 kHz (1/6 oct steps).

Reference

This filter can be extended to the 4 WAY crossover by mounting the optional SRP-70BK.

Functions of parameter setting knobs

CH-A-FREQ (P2) : Output CH-A HIGH-CUT filter cut-off frequency
400 Hz to 18 kHz (1/6 oct steps)
CH-B-FREQ (P3) : Output CH-B LOW-CUT filter cut-off frequency
400 Hz to 18 kHz (1/6 oct steps)



EXIT (F10)

Pressing the EXIT (F10) key returns to the main menu from the crossover setting menu.

5-12. Limiter/Compressor Setting Menu (All Modes)

Functions of function keys and parameter setting knobs

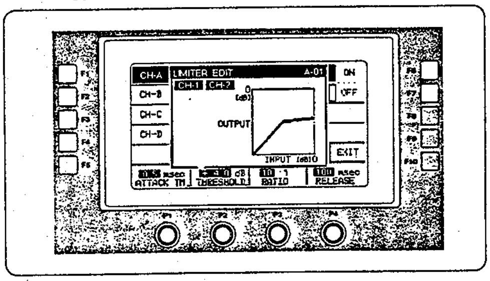
Set a desired channel from the four channels using any of F1 to F4 keys, then set the limiter/compressor of the output channel selected using the parameter knob.

CH-A (F1) : Sets output channel A.
CH-B (F2) : Sets output channel B.
CH-C (F3) : Sets output channel C.
CH-D (F4) : Sets output channel D.

ATTACK (P1) : Sets the attack time (0.5, 1, 2.510, 20, 50, 100, 200 (msec)).
THRESHOLD (P2) : Sets the threshold level (+24, dB to −6 dB, at 2 dB steps).
RATIO (P3) : Sets the compression ratio (2 : 1, 4 : 1, 10 : 1, or ∞ : 1).
RELEASE (P4) : Sets the release time (100 msec to 1 sec, at 100 msec steps).

ON/OFF (F6/F7)

The ON/OFF (F6/F7) keys are used to set the limiter/compressor function ON/OFF.
ON/OFF are set for each of eight output channels.
When ON (F6) is pressed, the limiter/compressor function operates.
When OFF (F7) is pressed, the signal will pass through the processing block without the limiter/compressor function operating.
Even when set to OFF, parameter settings will be preserved, and settings can be performed while viewing parameter values.



EXIT (F10)

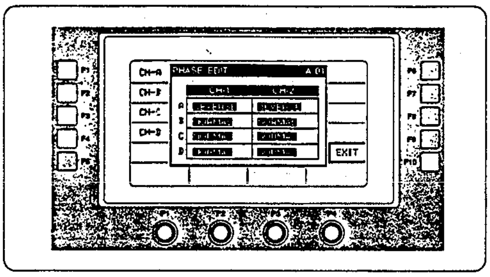
Press the EXIT (F10) key to return to the main menu from the limiter/compressor setting menu.

5-13. Phase Setting Menu (Modes, A, B, C, D)

Functions of function keys

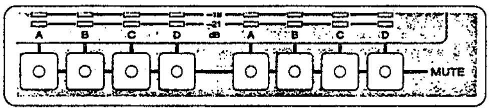
CH-A (F1) : Sets the signal phase of channel A.
CH-B (F2) : Sets the signal phase of channel B.
CH-C (F3) : Sets the signal phase of channel C.
CH-D (F4) : Sets the signal phase of channel D.

Switches between NORMAL/REVERSE each time pressed.


CH-A
CH-B
CH-C
CH-D
PHASE EDIT
A 01
CH-1
CH-2
A
B
C
D
EXIT
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
P1
P2
P3
P4

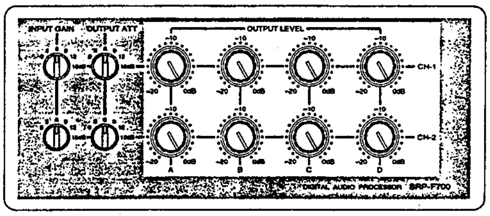
EXIT (F10)
Press the EXIT (F10) key to return to the main menu from the phase setting menu.

5-14. Mute Setting (Regardless of the mode)


A
B
C
D
dB
A
B
C
D
MUTE

- The MUTE of the eight output channels is set using the eight MUTE switches on the front panel.
- Each time a switch is pressed, the channel is muted or released from mute.
  - LED lights up : Output mute is ON.
  - LED goes off : Output mute is OFF.
- The MUTE can be set regardless of the menu on the LCD screen.
- The ON/OFF setting of the MUTE switch can be stored as part of the parameter in the program or recalled.
- When MUTE is turned ON/OFF, as the output signal is switched by fade in/fade out, there is no click noise.

5-15. OUTPUT Level Adjustment (Regardless of the mode)


INPUT GAIN
OUTPUT ATT
OUTPUT LEVEL
-10
-20
0dB
CH-1
CH-2
A
B
C
D
DIGITAL AUDIO PROCESSOR SRP-F700

- A respective OUTPUT level adjustment control is provided for the eight outputs on the front panel.
- These can be set freely regardless of the menu state on the LCD.
- The data on the volume control position (angle) set can be stored as part of the parameter in the program or recalled.
- Each volume control level changes continuously when rotated. The change per mark on the scale is about 1 dB.,Take note that especially near the maximum level (0 dB) and minimum level (–20 dB), change is small due to the volume characteristics.

5-16. Program Menu

Parameter groups that are set to perform a certain process of input signals to output are called "PROGRAM".

Storing and recalling programs

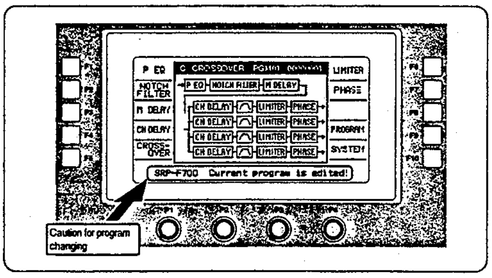
Programs are stored in the internal non-volatile memory. Up to 20 programs can be stored for each of the five modes and recalled later.
Programs stored in the non-volatile memory are identified by No., and names can be assigned to them.

Deleting programs and read-only function

Unnecessary programs can be deleted or programs can be prevented from being deleted accidentally using a read-only function.

Display of program No. and name being used

No. and name of a program being used are displayed at the top most part of the main menu. If No. and name are not displayed, the status being used will not be stored in the non-volatile memory. When parameters are changed after recalling a program stored or when parameters are set after storing the program being used once, "Current program is edited!" is displayed at the bottom most part of the main menu. This means that a program being used has been changed from that stored.


P EQ
NOTCH FILTER
M DELAY
CH DELAY
CROSS-OVER
C CROSSOVER PG1:01 00000001
P EQ
NOTCH FILTER
M DELAY
CH DELAY
LIMITER
PHASE
LIMITER
PHASE
PROGRAM
SYSTEM
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
P1
P2
P3
P4

SRP-F700 Current program is edited!

Caution for program changing

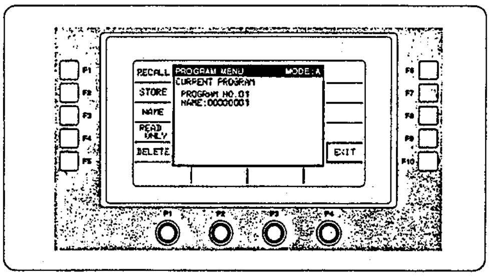
Reference

Backing up program

A program being used when the power is OFF can be maintained for about six months with a backup chargeable battery even if the power is OFF. When a program is stored in the non-volatile memory using the program menu, it can be recalled after other programs are used or when the power is OFF for more than six months.

Program menu screen

To perform program settings, press the PROGRAM (F9) at the main menu to display the program menu screen.


RECALL
STORE
NAME
READ ONLY
DELETE
PROGRAM MENU
MODE:A
EXIT
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
P1
P2
P3
P4

CURRENT PROGRAM
PROGRAM NO.01
NAME:00000001

In the program menu screen, information related to a program being used is displayed ("CURRENT PROGRAM" is displayed).

MODE : Mode currently used
PROGRAM No. : Program No. currently used
NAME : Program name currently used
* In case of a read-only program, "READ ONLY" is displayed.

The following operations are performed in the program menu.

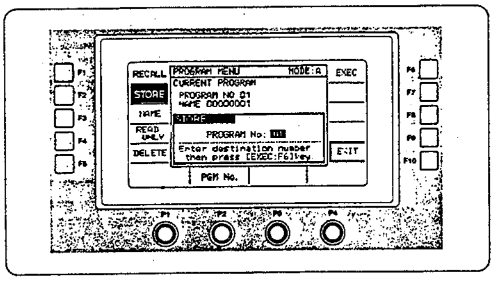
RECALL (F1) : Recalls a program.
STORE (F2) : Stores a program.
NAME (F3) : Assigns a name to a program.
READ ONLY (F4) : Prevents a program from being over written/deleted.
DELETE (F5) : Deletes a program.

Reference

Only programs in the mode currently used can be operated in the program menu. To recall other mode programs, switch modes using the system menu first.

Storing the program currently used (STORE)

1 Press STORE (F2) at the program menu screen. (The STORE screen is displayed.)

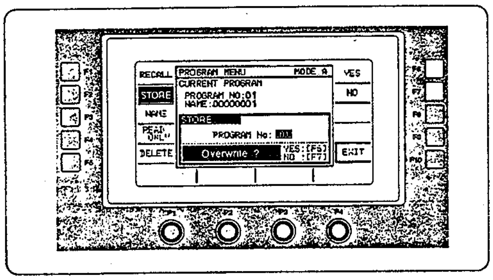

RECALL
STORE
NAME
READ ONLY
DELETE
PROGRAM MENU
MODE:A
EXEC
EXIT
PGM No.
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
P1
P2
P3
P4

CURRENT PROGRAM
PROGRAM NO 01
NAME 00000001
STORE
PROGRAM No: 01
Enter destination number then press [EXEC:F6]key

2 Select a program No. used for storing using the PROGRAM NUMBER (P2) knob. (The program No. set with "READ ONLY" can not be selected.)

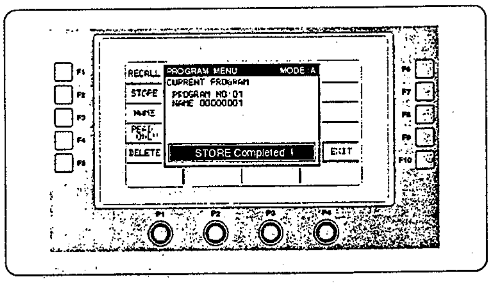
3 When the program No. used for storing is displayed, press the EXEC (F6) key to define.

4 If the program No. selected has been used for storing a program, determine whether "OVERWRITE" is performed or not. Press the YES (F6) key to perform "OVERWRITE" or press the NO (F7) key not to perform "OVERWRITE" and select a program No. again.


RECALL
STORE
NAME
READ ONLY
DELETE
PROGRAM MENU
MODE:A
YES
NO
EXIT
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
P1
P2
P3
P4

CURRENT PROGRAM
PROGRAM NO:01
NAME:00000001
STORE
PROGRAM No: 01
Overwrite ? YES:[F6] NO :[F7]

5 "STORE Completed" is displayed, and No. of the program being used is changed to that used for storing.


RECALL
STORE
NAME
READ ONLY
DELETE
PROGRAM MENU
MODE:A
EXIT
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
P1
P2
P3
P4

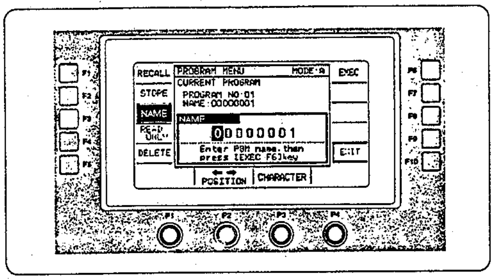
CURRENT PROGRAM
PROGRAM NO·01
NAME 00000001
STORE Completed !

Reference

When a program is stored, the state of the mute switch and output level knob will also be stored at the same time

Assigning a name to a program (NAME)

1 Press the NAME (F3) key at the program menu screen.
(The NAME screen is displayed.)

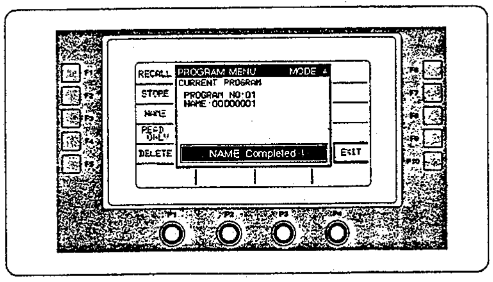

RECALL
STORE
NAME
READ ONLY
DELETE
PROGRAM MENU
MODE:A
EXEC
EXIT
←→ POSITION
CHARACTER
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
P1
P2
P3
P4

CURRENT PROGRAM
PROGRAM NO·01
NAME:00000001
NAME
00000001
Enter PGM name, then press [EXEC F6]key

2 Enter 8 characters name using the P2 and P3 knobs.

←→ (P2) : Selects one from the 8 characters.
CHARACTER (P3) : Selects the character selected by the cursor using P2.

3 After entering 8 characters, define them by pressing the EXEC (F6) key.
If a program being used is set with READ ONLY, the name can not be changed.


RECALL
STORE
NAME
READ ONLY
DELETE
PROGRAM MENU
MODE:A
EXIT
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
P1
P2
P3
P4

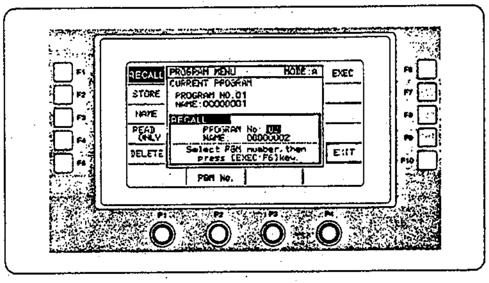
CURRENT PROGRAM
PROGRAM NO·01
NAME·00000001
NAME Completed !

NOTE

NAME is the process of assigning a name to a program in the non-volatile memory. Therefore, store the program being used, then assign a name to it.
When defining a name by pressing the EXEC (F6) key, the program is stored in the non-volatile memory. The name need not be stored thereafter.

Recalling a program from the memory (RECALL).

1 Press the RECALL (F1) key at the program menu screen.
(The RECALL screen is displayed.)


RECALL
STORE
NAME
READ ONLY
DELETE
PROGRAM MENU
MODE:A
EXEC
EXIT
PGM No.
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
P1
P2
P3
P4

CURRENT PROGRAM
PROGRAM NO.01
NAME:00000001
RECALL
PROGRAM No· 02
NAME. 00000002
Select PGM number, then press [EXEC·F6]key.

2 Select the program to be recalled using the PROGRAM NUMBER (P2) knob. The No. and name of the program to be recalled are displayed on the RECALL screen.

3 When the program No. to be recalled is displayed, press the EXEC (F6) key to recall the program.

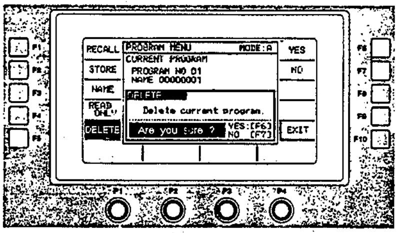
4 The main menu screen will be returned, and the program is recalled.

NOTE

When a program is recalled, the existing program is deleted. Store the program being used before recalling a program if required.

Deleting a program (DELETE)

1 Recall the program to be deleted.

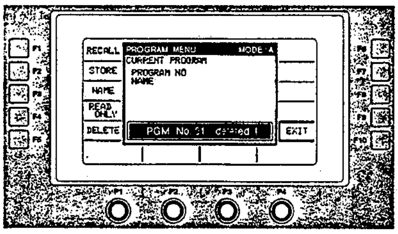

RECALL
STORE
NAME
READ ONLY
DELETE
PROGRAM MENU
MODE:A
CURRENT PROGRAM
PROGRAM NO 01
NAME 00000001
DELETE
YES
NO
EXIT
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
P1
P2
P3
P4

Delete current program.

Are you sure ?
YES:[F6]
NO [F7]

2 Display the program menu, and press the DELETE (F5) key. The DELETE confirmation menu is displayed. (If the program being used is set with READ ONLY, the program can not be deleted unless the READ ONLY is canceled.)

3 To delete the program, press the EXEC (F6) key.

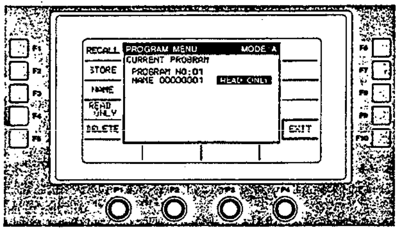

RECALL
STORE
NAME
READ ONLY
DELETE
PROGRAM MENU
MODE A
CURRENT PROGRAM
PROGRAM NO
NAME
EXIT
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
P1
P2
P3
P4

PGM No. 01 deleted !

This operation deletes the data in the non-volatile memory.
Although the program being used is preserved, and the No. and name on the screen are deleted.

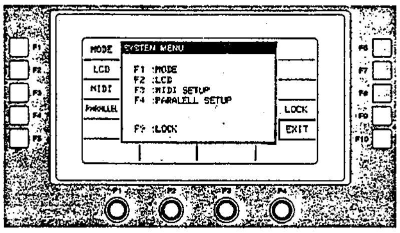
Preventing a program from being over-written/deleted (READ ONLY)

- When critical programs in the non-volatile memory are set with READ ONLY, the programs can not be over-written or deleted (can be recalled using the RECALL). This prevents the critical programs from being over-written or deleted (using DELETE) even if other programs are stored by over-writing them later
- Setting/canceling the READ ONLY are performed with a program in use.
- Press the READ ONLY (F4) key at the program menu screen.
- Setting and canceling are switched with the program being used each time the key is pressed.
- If the READ ONLY is set to all 20 programs in one mode, the new program can not be stored.


RECALL
STORE
NAME
READ ONLY
DELETE
PROGRAM MENU
MODE A
CURRENT PROGRAM
PROGRAM NO:01
NAME 00000001
READ ONLY
EXIT
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10

5-17. System Menu

To display the system menu, press the SYSTEM (F10) key at the main menu.


MODE
LCD
MIDI
PARALLEL
SYSTEM MENU
F1 :MODE
F2 :LCD
F3 :MIDI SETUP
F4 :PARALELL SETUP
F9 :LOCK
LOCK
EXIT
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
P1
P2
P3
P4

The following settings can be performed in the system menu.

MODE (F1) : Selects modes (in the crossover mode).
LCD (F2) : Adjusts the LCD contrast, and puts out the back light.
MIDI (F3) : Sets the program change using the MIDI.
PARALLEL (F4) : Sets the program change using the PARALLEL REMOTE.
RS-422A (F5) : Sets and operates (optional) the external control function using RS-422.
LOCK (F9) : Locks/unlocks devices (prevents mis-operation)

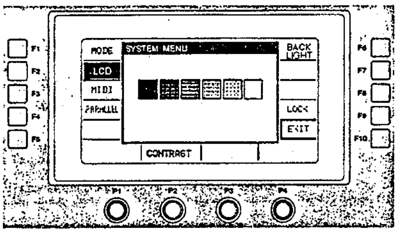
Changing modes

Modes A to D can be selected during use in the crossover mode.
It is not possible to switch to the distribution mode (mode E) during the crossover mode (modes A to D) and switch to the crossover mode (modes A to D) during the distribution mode (mode E).

For how to select modes, refer to page 10 of "Selecting Mode".

Adjusting the LCD

1 Display the system menu and press the LCD (F2) key to display the LCD submenu.


MODE
LCD
MIDI
PARALLEL
SYSTEM MENU
BACK LIGHT
LOCK
EXIT
CONTRAST
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
P1
P2
P3
P4

2 Adjust the contrast of the LCD display using the CONTRAST (P2) knob.

Reference

The contrast of the LCD changes depending on the temperature of the LCD in the unit. As the temperature becomes higher, the LCD becomes white.
Turn ON the power and leave the unit alone for a while to warm up, then adjust the contrast as desired. This memorizes the best contrast state, eliminating the need to adjust the contrast hereafter.

3 Turn OFF the back light using the BACK LIGHT (F6) key.
Press the BACK LIGHT (F6) key for more than two seconds.
The back light goes off, and the main menu is returned to the LCD screen. To light up the back light again, press any of F1 to F10 function keys (At this time, the function keys only serve to light up the back light).
When the power is turned ON, the back light is always lit.

Setting MIDI

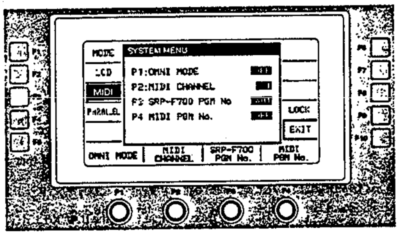
The SRP-F700 is equipped with the MIDI IN terminal. Programs of the SRP-F700 can be recalled from the external MIDI devices.

Signals received by MIDI

Program change message : 1100nnnn, 0ppppppp (nnnn=CHANNEL No.-1, PPPPPPP=1 to 127)
Omni OFF message (BnH, 7CH) : 1011nnnn, 01111100 (nnnn=CHANNEL No.-1)
Omni ON message (BnH, 7DH) : 1011nnnn, 01111101 (nnnn=CHANNEL No.-1)

Perform the following settings on the SRP-F700 side.

1 Displays the system menu from the main menu (F10).



2 Displays the MIDI submenu.

3 Set the followings using the parameter knobs.

OMNI MODE (P1) : Sets the OMNI mode ON/OFF of the SRP-F700.
MIDI CHANNEL (P2) : Sets the MIDI BASIC CHANNEL of the SRP-F700.
SRP-F700 PGM No. (P3) : Selects a program No. of the SRP-F700 to be recalled by MIDI.
MIDI PGM No. (P4) : Specify a program No. of the MIDI message used to recall the program of the SRP-F700 selected with P3.

- Select a program No. of the SRP-F700 with P3, then specify a MIDI program No. corresponding to it with P4.
  One MIDI program No. can not be assigned to several program Nos. of the SRP-F700.
- A MIDI program No. can be assigned to a program which is not stored in the memory. However, the program is not changed even when the corresponding MIDI message is received.
- A program No. can be assigned to programs in modes other than that being used.
- To change programs with MIDI, perform MIDI setting, and then display the main menu screen. Programs can not be changed unless the main menu screen is displayed.
- The MIDI settings described above are maintained after the power is turned OFF.
- The OMNI ON/OFF message can be set either on the panel or from an external device. In using an external device, signals are received only when the MIDI basic channel set by the external device is identified.

Setting the PARALLEL REMOTE

Programs can be changed using the PARALLEL REMOTE terminal on the rear panel.

The terminal pin configuration is as follows.

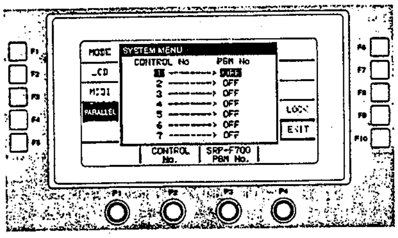
Pin No	Connection
1	CONTROL NO.1
2	CONTROL NO.2
3	CONTROL NO.3
4	CONTROL NO.4
5	CONTROL NO.5
6	CONTROL NO.6
7	CONTROL NO.7
8 to 13	NC
14 to 25	GND

When one of pins No. 1 to 7 is connected to GND (14 to 25) for more than two seconds, programs are changed.

Setting the SRP-F700 unit

1 Display the system menu from the main menu

2 Press the PARALLEL (F4) key to display the PARALLEL REMOTE setting screen.



- Assign the SRP-F700 program Nos. (A01 to A20, B01 to B20, C01 to C20, D01 to D20, E01 to E20) to seven CONTROL Nos. respectively. (Select a CONTROL No. using the P2 knob, then select a SRP-F700 program No. corresponding to the CONTROL No. using the P3 knob.) Up to seven programs can be set.
- A program No. can be assigned to a program which is not stored in the memory. However, the program is not changed even when the corresponding signal is received.
- A program No. can be assigned to programs in modes other than that being used.
- In the PARALLEL REMOTE, programs can be changed amongst different modes in the crossover mode. It is not possible to switch to the distribution mode during the crossover mode and switch to the crossover mode during the distribution mode.
- To change programs with the PARALLEL REMOTE, perform the setting, and then display the main menu screen. (Programs can not be changed unless the main menu screen is displayed.)
- Even when the program change signal ordering change to the program being used is received, it is ignored, and the program is not recalled.
- When one of pins No. 1 to 7 is connected for more than two seconds, programs are changed.
- The PARALLEL REMOTE settings described above are maintained after the power is turned OFF.
- The PARALLEL REMOTE operates even if the unit is locked.

Lock function

In order to prevent the SRP-F700 from mis-operation, the lock function is provided to invalid the switch operation on the panel.
The following two locks can be set.

- LOCK WITH CODE No. function:4-digit code No. is registered for the lock setting. The lock is unlocked only when the code No. is entered correctly.
- SIMPLE LOCK function:The unit is locked/unlocked without setting the code No.

Reference

- When the LOCK WITH CODE No. function is used, only those who know the code No. can unlock the lock to prevent settings from being changed accidentally.
- As for the SIMPLE LOCK function, the lock can be unlocked by anyone who knows the unlock procedure.

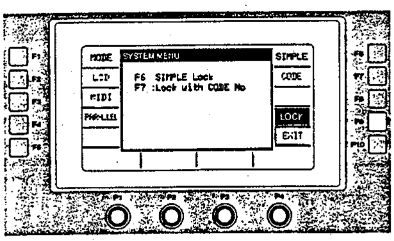
In the lock state, operations other than those described below can not be performed.

- Power supply OFF
- MUTE switch (eight) ON/OFF
- LCD adjustment function in the system menu
- Unlock (lock) function in the system menu
- Operations by the external device

Lock menu

1 Display the system menu (F10) from the main menu.

2 Press the LOCK (F9) key to display the LOCK menu.

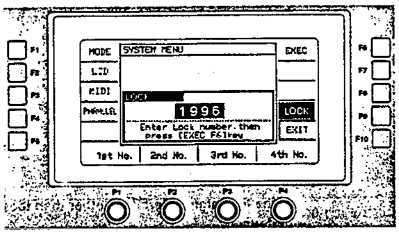


Setting the LOCK WITH CODE No. function

1 Display the system menu (F10) from the main menu.

2 Press the LOCK (F9) key to display the LOCK menu.

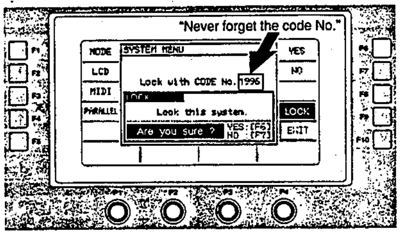
3 Press the CODE (F7) key.


MODE
LCD
MIDI
PARALLEL
SYSTEM MENU
LOCK
EXEC
LOCK
EXIT
1st No.
2nd No.
3rd No.
4th No.
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
P1
P2
P3
P4

1996

Enter Lock number, then press [EXEC F6]key

4 Enter a 4-digit figure using the P1 to P4 knobs.
After entering, define the code No. by pressing the EXEC (F6) key.


"Never forget the code No."
MODE
LCD
MIDI
PARALLEL
SYSTEM MENU
LOCK
YES
NO
LOCK
EXIT
YES : [F6]
NO : [F7]

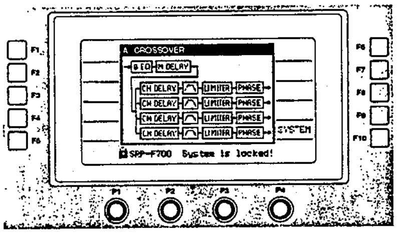
Lock with CODE No. 1996

Lock this system.

Are you sure ?

When the LOCK WITH CODE No. function is set, the lock can not be unlocked if the code No. has been forgotten. Be sure to remember the code No. before pressing the YES (F6) key.

5 Confirm the code No. and press the YES (F6) key.


A CROSSOVER
G EQ
M DELAY
CH DELAY
LIMITER
PHASE
SYSTEM

SRP-F700 System is locked!

The SRP-F700 is locked and the main menu is returned.

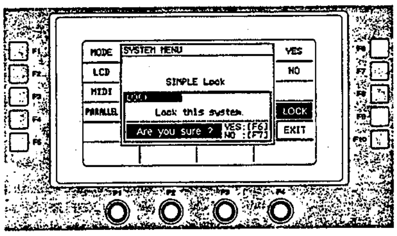
Setting the SIMPLE LOCK function

1 Display the system menu (F10) from the main menu.

2 Press the LOCK (F9) key to display the LOCK menu.

3 Press the SIMPLE (F6) key.

4 Press the YES (F6) key to lock.


MODE
LCD
MIDI
PARALLEL
SYSTEM MENU
LOCK
YES
NO
LOCK
EXIT
YES : [F6]
NO : [F7]

SIMPLE Lock

Lock this system.

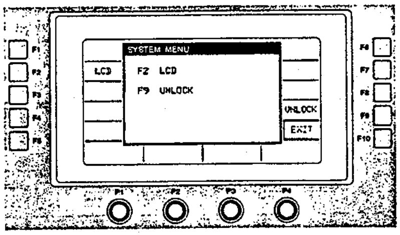
Are you sure ?

The SRP-F700 is locked and the main menu is returned.

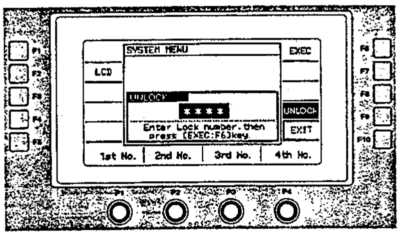
Unlocking procedures

Display the system menu from the main menu. (Only the system menu can be displayed at the main main screen.)

When locked with the LOCK WITH CODE No. function


SYSTEM MENU
LCD
F2 LCD
F9 UNLOCK
UNLOCK
EXIT

1 Press the UNLOCK (F9) key at the system menu to display the UNLOCK menu.

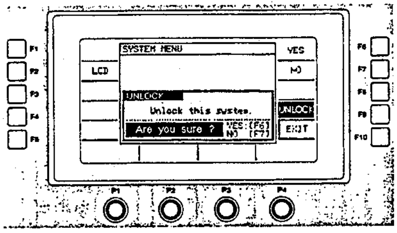

SYSTEM MENU
LCD
UNLOCK
EXEC
UNLOCK
EXIT
1st No.
2nd No.
3rd No.
4th No.

****

Enter Lock number, then press [EXEC:F6]key.

2 As a 4-digit code No. will be prompted automatically when the code No. is set, enter the 4-digit code No. and press the EXEC (F6) key.3

3 When the correct No. is entered, press the YES (F9) key to unlock.
The lock will be unlocked, and the main menu returned.


SYSTEM MENU
LCD
UNLOCK
YES
NO
UNLOCK
EXIT
YES : [F6]
NO : [F7]

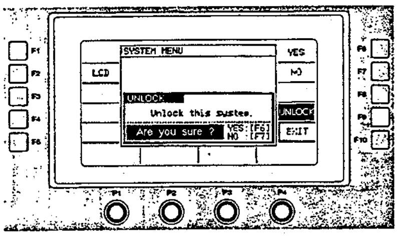
Unlock this system.

Are you sure ?

When the wrong No. is entered, the main menu will be returned without unlocking the lock.

When locked with the SIMPLE LOCK function

1 Press the UNLOCK (F9) key at the system menu to display the UNLOCK menu.


SYSTEM MENU
LCD
UNLOCK
YES
NO
UNLOCK
EXIT
YES : [F6]
NO : [F7]

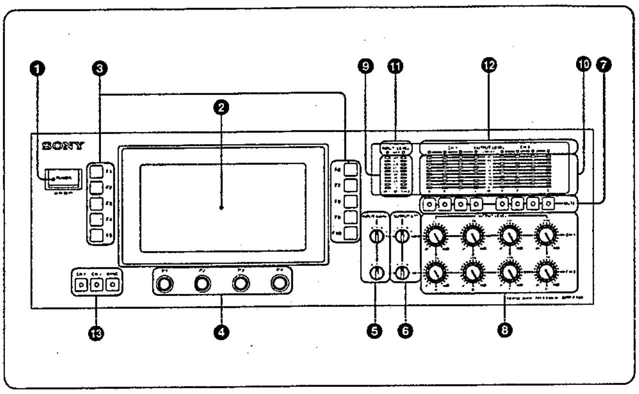
Unlock this system.

Are you sure ?

2 Press the YES (F9) key to unlock.
The lock is unlocked, the main menu is returned.

2. 各部の名称と働き

2-1. 前面パネル



❶ **POWER (電源) スイッチ**
電源OFFした後も、約6ケ月間は内部の状態が記憶され、次に電源をONしたときには、前回電源をOFFしたときの状態になります。(ただしリアパネルMODEスイッチを切換えない場合)

❷ **液晶表示画面 (LCD)**
各パラメータの設定等は、このLCDを見ながら行ないます。
バックライトの消灯とコントラストの調整を行うことができます。
システムメニューの説明45ページをご覧下さい。
LCDの端には常に次に述べる❸ ファンクションキー、❹パラメータつまみの機能が表示されます。

❸ **ファンクションキー (F1~F10)**
このキーでは、主にメニューの切換えや、パラメータ設定チャンネルの選択等を行ないます。
ただしF1~F10のキーの機能はそのときのメニュー画面ごとに異なり、LCDの端の各キーの近くにキーの機能が表示されます。詳しくは各メニュー画面の説明をご覧ください。表示がないキーは、そのときは機能がないことを意味し、押しても反応はありません。

❹ **パラメータつまみ (P1~P4)**
このつまみでは主にパラメータの数値の入力等を行ないます。
ファンクションキーと同様にメニュー画面ごとにつまみの機能が異なり、つまみの上部のLCD画面内に機能が表示されます。詳しくは各メニュー画面の説明をご覧ください。表示がないつまみは、そのときは機能がないことを意味し、動かしても反応はありません。(例えばメインメニュー画面では、LCD下部には"DIGITAL AUDIO PROCESSOR SRP-F700"と表示されていて、このときパラメータつまみは働きません。)

❺ **INPUT GAINつまみ (CH-1, CH-2)**
このつまみで、入力端子からの入力信号を、内部のA/Dコンバータの前段で、3 dBステップで最大15 dBのGAIN調整をすることができます。
このつまみの調整は、内部でのヘッドルームをどのくらい確保するかという事と直接関係します。
入力信号が連続的に低い場合には、A/Dコンバータ部でのヘッドルームをできるだけ少なく設定することによって、A/D変換部でのビットロスが少なくなり、実質的な分解能の向上につながりますので、入力される信号のレベルによって調整されることをお薦めします。❿ INPUT レベルメータとOVERインジケータによってレベルを確認しながら調整することができます。このつまみの調整方法については9ページを参照してください。

❻ **OUTPUT ATT (アッテネータ) つまみ (CH-1, CH-2)**
このつまみでD/A変換後の出力信号のレベルを3 dBステップで最大15 dBアッテネートすることができます。❺ INPUT GAINつまみの位置とあわせることにより、本機の入出力レベルは1:1になります。

❼ **出力ミュートスイッチ (CH-1A, CH-1B, CH-1C, CH-1D, CH-2A, CH-2B, CH-2C, CH-2D)**
各出力チャンネルのミュートのON/OFFを切換えます。
各キーのLED (緑) が点灯している状態が出力のミュートを表します。
8つのスイッチの状態はプログラムのパラメータとして保存/呼出しの対象となりますので、プログラムの呼出しのときには、自動で設定されます。

❽ **出力レベルつまみ (CH-1A, CH-1B, CH-1C, CH-1D, CH-2A, CH-2B, CH-2C, CH-2D)**
各出力チャンネルのレベル調整ボリュームのつまみです。0 dBから最大-20 dBまでのアッテネートができますので、出力チャンネル間で相対的に20 dBまでのレベルバランス調整ができます。
8つのつまみの位置はプログラムのパラメータとして保存/呼出しの対象となりますので、プログラムの呼出しのときには、モータードライブによって自動で設定されます。

❾ **INPUT (入力) レベルメータ (CH-1, CH-2)**
入力信号のレベルメータで、表示範囲は-3 dBs~+24 dBsです。
ここで表示されるレベルは、入力端子の信号レベルに、❸ INPUT GAINつまみによる入力GAIN分を加算した入力レベル相当の値で表示されます。+24 dBsは (A/Dコンバータへの) 最大入力レベルと対応します。

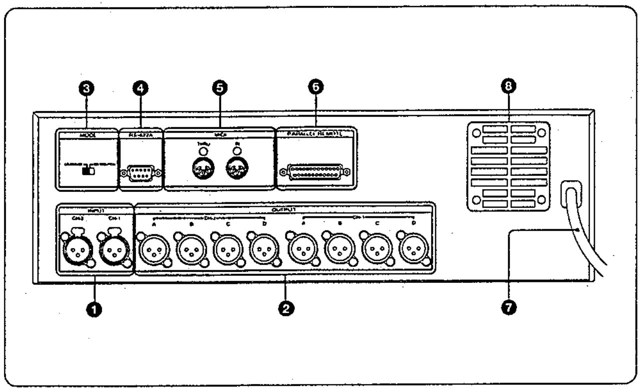
❿ **OUTPUT (出力) レベルメータ (CH-1A, CH-1B, CH-1C, CH-1D, CH-2A, CH-2B, CH-2C, CH-2D)**
出力信号のレベルメータで、表示範囲は-21 dBs~+6 dBsです。
裏面の出力端子から出力される信号レベルが表示されます。(❻ OUTPUT ATTつまみ、❼ 出力ミュートスイッチ、❽ 出力レベルつまみの各設定が反映されます。)
クロスオーバーフィルタ通過後の信号はレベルが低くなるため、入力レベルメータに比べて出力レベルメータの表示範囲が低く設定されています。

⓫ **入力OVERインジケータ (CH-1, CH-2) (赤色)**
A/Dコンバータ部への入力信号レベルが高くなり波形がクリップすると点灯します。連続して点灯する場合は、入力レベルを下げてください。

⓬ **リミッタ動作インジケータ (CH-1A, CH-1B, CH-1C, CH-1D, CH-2A, CH-2B, CH-2C, CH-2D) (橙色)**
各チャンネルのデジタル信号処理のリミッタ/コンプレッサブロックで、信号が設定されたスレッショルドを超えてリミッタ/コンプレッサが動作すると点灯します。

⓭ **CH-1/CH-2/SYNCキー**
本機は1入力4出力の構成の処理を2CH (ステレオ) 内蔵しています。
この3つのキーは、信号処理のパラメータ設定において、CH-1とCH-2を同じ設定にするのか、CH-1について設定するのか、CH-2について設定するのかを選択するためのキーです。詳しくは、19ページを参照してください。

2-2. 裏面パネル



❶ **INPUT 端子 (CH-1, CH-2)**
ミキサー等の出力を接続します。
端子XLR-3-31相当.
電子バランス回路 (1: GND, 2: HOT, 3: COLD).

❷ **OUTPUT 端子 (CH-1A, CH-1B, CH-1C, CH-1D, CH-2A, CH-2B, CH-2C, CH-2D)**
信号処理の後、D/A変換された最終的な信号が出力されます。
端子XLR-3-32相当.
電子バランス回路 (1: GND, 2: HOT, 3: COLD).

❸ **MODE切換えスイッチ**
信号処理のアルゴリズム (モード) の中で、基本的な区別であるクロスオーバーモードとディストリビューションモードを切換えるのに使用します。
電源をONしたときに選択されているモードで機器が動作します。その後このスイッチを切換えても、再度電源を入れなおさない限りはモードは切換わりません。
モード切換えについては、14ページを参照してください。

❹ **外部制御用RS-422A端子 (D-sub9ピン)**
この端子をパソコンのRS-422A端子と接続することによって、外部からの制御が可能になります。(オプション対応)

❺ **外部制御用MIDI端子**
市販されているMIDIケーブルをつないで外部の機器からのMIDI信号を入力します。
MIDI信号によってプログラムの呼出しができます。
詳しくは47ページを参照してください。

❻ **外部制御用PARALLEL REMOTE端子 (D-sub25ピン)**
簡単なスイッチを用意することで、この端子をつかってプログラムの呼出しができます。
詳しくは48ページを参照してください。

❼ **電源コード**
AC100 Vの電源に接続してください。

❽ **空冷ファン通気孔**
機器内部の暖かい空気が吐きだされますので使用中はここを塞がないよう注意してください。

3. INPUT GAINとOUTPUT ATTの調整について

INPUT GAINはA/D変換部の前のアナログ部において、またOUTPUT ATTはD/A変換部の後のアナログ部においてレベル調整を行うツマミで、後に述べるモードやプログラムとは連動しません。
これらのツマミによって、SRP-F700を他の機器と接続した場合の、SRP-F700への音声信号の入力レベルとSRP-F700内部でのヘッドルーム、さらにSRP-F700の出力レベルの関係を調整することができます。

3-1. INPUT GAINつまみとINPUTレベルメータ、OVERインジケータ

- デジタルオーディオ機器について一般に言えることですが、デジタル領域でのヘッドマージンは、デジタル音声信号の実質的な分解能に関係します。ヘッドルームが少ない方が、有限のビット長の中で無駄になるビットが少なくなります。
  従って、A/Dコンバータへの入力信号のヘッドルームを、最大入力時にフルスケールをオーバーしない範囲、またデジタル信号処理でクリップしない範囲で、可能な限り小さく設定することが、音質の向上につながります。

- 本機はより良い音質で使用していただくために、入力段のA/Dコンバータ部への入力信号のヘッドルーム調整用のINPUT GAINつまみを装備しています。このつまみによって入力信号はA/Dコンバータの前段でGAIN調整することができます。パネル上の、INPUT レベル メータとOVERインジケータにより、ヘッドルームを確認しながらINPUT GAINを調整します。

- 入力レベルメータの最大値である+24 dBsは本機の本来の最大入力レベルです。
  また、このレベルメータは、SRP-F700への入力信号レベルではなく、その値に"❸ INPUT GAINつまみ"による入力GAIN分を加算した値を表示します。
  例えば入力のレベルが+6 dBs、INPUT GAINつまみが"3"になっている場合、レベルメータは6 dBs+3 dB=9 dBを表示します。このときのヘッドルームは+24-9=15 dBです。

- レベルメータはピーク性の信号には追従できませんが、OVERインジケータによってピーク波形のクリップを確認することができます。
  OVERインジケータは、入力信号のピークがA/Dコンバータの最大入力レベルを超えてクリップしたことを表示します。
  従ってOVER インジケータが連続的に点灯する場合は、入力レベルを下げる必要があります。

3-2. OUTPUT ATT つまみとOUTPUTレベルメータ

- INPUT GAIN調整と対応したOUTPUT アッテネーションつまみを装備しています。
  INPUT GAINつまみで入力信号をGAIN調整した場合、そのままではそれ以降の出力信号もGAINを持つことになります。OUTPUT ATTつまみをINPUT GAINつまみと同じ位置に設定することにより、入力部でのGAIN量と同じだけ出力がアッテネーションされ、本機の入出力レベルの関係を1対1に保つことができます。
  ただし、このつまみを必ずしもINPUT GAIN つまみとあわせて使用する必要はなく、出力レベル調整に使用してもかまいません。

- OUTPUT レベルメータは、OUTPUTアッテネーションとOUTPUT レベルを通過した後の、信号レベルを表示します。

4. 使用モードの選択

SRP-F700の設定にあたっては、まず使用するモード（信号処理のアルゴリズム）を選択する事から始めます。モードを選択した後、各パラメータの設定に入ります（18ページ以降を参照）。
ここでは、各モードの信号処理アルゴリズムと使用するモードの選択手順を説明します。

4-1. モードについて

SRP-F700には、デジタル信号処理のアルゴリズムの異なる5つのモードが用意されており、その中から一つのモードを選択して使用します。

5つのモードは以下のようにクロスオーバーモードとディストリビューションモードの2種類に大別されています。

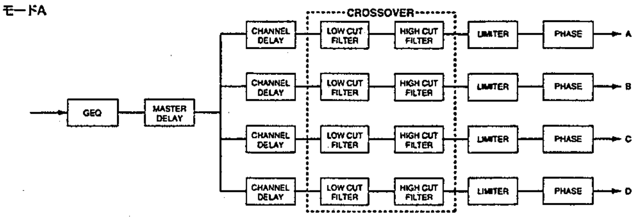
クロスオーバーモード	モードA モードB (別売オプション) モードC モードD
ディストリビューションモード	モードE

クロスオーバーモード (モードA~D)
マルチアンプスピーカーシステムに使用されるクロスオーバー用のアルゴリズム構成のモードです。
4つのクロスオーバー用モードは、その中で使用されるイコライザやクロスオーバー用フィルタ等の処理が異なっており、4つのモードからスピーカシステムに最適なモードを選択して使用します。
(モードBはオプションのDSP基板搭載時に使用可能です。詳しくは、57ページおよび別売オプションキットSRP-70BKの説明書を参照してください。)

ディストリビューションモード (モードE)
入力信号を最大4系統に分配し、それぞれの出力に対して個別にイコライザ、ディレイ、リミッタの処理をかけることのできるモードです。

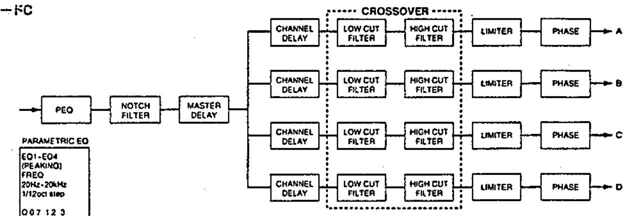
各モードにおける信号処理のアルゴリズムは次のようになります。

モードA


CROSSOVER
GEQ
MASTER DELAY
CHANNEL DELAY
LOW CUT FILTER
HIGH CUT FILTER
LIMITER
PHASE
A
B
C
D

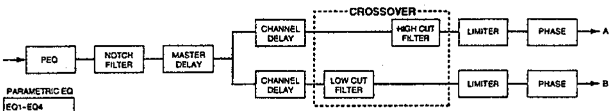
GRAPHIC EQ	MASTER DELAY	CHANNEL DELAY	CROSSOVER		LIMITER	PHASE
			LOW CUT FILTER	HIGH CUT FILTER		
FREQ: 20Hz-20kHz 31 Band (1/3 oct) Q:3, 4.5, 7 LEVEL: ±12 dB (0.5 step)	DELAY TIME: 0~1000msec 1msec step	DELAY TIME: 0~30msec 10.4μsec step	FREQ: OFF, 20Hz~18kHz 1/6oct step TYPE: Butterworth -12dB/oct -18dB/oct -24dB/oct Bessel -12dB/oct -18dB/oct -24dB/oct Linkwitz-Riley -12dB/oct -24dB/oct	FREQ: 22.4Hz~20kHz, OFF 1/6oct step TYPE: Butterworth -12dB/oct -18dB/oct -24dB/oct Bessel -12dB/oct -18dB/oct -24dB/oct Linkwitz-Riley -12dB/oct -24dB/oct	ATTACK: 0.5, 1, 2.5, 10, 20, 50, 100, 200 msec THRESHOLD: +24~-6dB 2dB step RATIO: 2:1, 4:1, 10:1, ∞:1 RELEASE: 100~1000msec 100msec step	NORMAL/REVERSE

モードC


CROSSOVER
PEQ
NOTCH FILTER
MASTER DELAY
CHANNEL DELAY
LOW CUT FILTER
HIGH CUT FILTER
LIMITER
PHASE
A
B
C
D

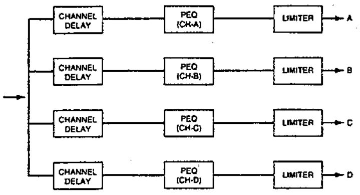
PARAMETRIC EQ	NOTCH FILTER	MASTER DELAY	CHANNEL DELAY	CROSSOVER		LIMITER	PHASE
				LOW CUT FILTER	HIGH CUT FILTER		
EQ1-EQ4 (PEAKING) FREQ 20Hz-20kHz 1/12oct step Q:0.7, 1, 2, 3, 4.5, 7 LEVEL 0~±12dB 0.5dB step LOW SHELVING FREQ 20Hz~1kHz 1/3oct step LEVEL: 0~±12dB 0.5dB step HIGH SHELVING FREQ: 1.25kHz~16kHz 1/3oct step LEVEL 0~±12dB 0.5dB step	No 1~No 12 FREQ: 20Hz~20kHz 1/12oct step LEVEL: 0~-12dB 3dB step	DELAY TIME: 0~1000msec 1msec step	DELAY TIME 0~30msec 10.4μsec step	FREQ OFF, 20Hz~18kHz 1/6oct step TYPE: Butterworth -12dB/oct -18dB/oct -24dB/oct Bessel -12dB/oct -18dB/oct -24dB/oct Linkwitz-Riley -12dB/oct -24dB/oct	FREQ. 22.4Hz~20kHz OFF 1/6oct step TYPE: Butterworth -12dB/oct -18dB/oct -24dB/oct Bessel -12dB/oct -18dB/oct -24dB/oct Linkwitz-Riley -12dB/oct -24dB/oct	ATTACK: 0.5, 1, 2.5, 10, 20, 50, 100 200 msec THRESHOLD +24~-6dB 2dB step RATIO: 2:1, 4:1 10:1, ∞:1 RELEASE: 100~1000msec 100msec step	NORMAL/REVERSE

モードD


CROSSOVER
PEQ
NOTCH FILTER
MASTER DELAY
CHANNEL DELAY
HIGH CUT FILTER
LOW CUT FILTER
LIMITER
PHASE
A
B

PARAMETRIC EQ	NOTCH FILTER	MASTER DELAY	CHANNEL DELAY	CROSSOVER		LIMITER	PHASE
				LOW CUT FILTER	HIGH CUT FILTER		
EQ1-EQ4 (PEAKING) FREQ: 20Hz-20kHz 1/12oct step Q:0.7, 1, 2, 3, 4.5, 7 LEVEL: 0~±12dB 0.5dB step LOW SHELVING FREQ:20Hz~1kHz 1/3oct step LEVEL: 0~±12dB 0.5dB step HIGH SHELVING FREQ: 1.25kHz~16kHz 1/3oct step LEVEL: 0~±12dB 0.5dB step	No 1~No 12 FREQ: 20Hz~20kHz 1/12oct step LEVEL: 0~-12dB 3dB step	DELAY TIME: 0~1000msec 1msec step	DELAY TIME: 0~30msec 10.4μsec step	FREQ: OFF, 20Hz~18kHz 1/6oct step (TYPE: FIR -24dB/oct)	FREQ: 400Hz~18kHz 1/6oct step (TYPE: FIR -24dB/oct)	ATTACK: 0.5, 1, 2.5, 10, 20, 50, 100, 200 msec THRESHOLD: +24~-6dB 2dB step RATIO: 2:1, 4:1, 10:1, ∞:1 RELEASE: 100~1000msec 100msec step	NORMAL/REVERSE

モードE


CHANNEL DELAY
PEQ (CH-A)
PEQ (CH-B)
PEQ (CH-C)
PEQ (CH-D)
LIMITER
A
B
C
D

CHANNEL DELAY	PARAMETRIC EQ		LIMITER
DELAY TIME: 0~1000msec 1msec step	EQ1-EQ4 (PEAKING) FREQ: 20Hz~20kHz 1/12oct step Q:0.7, 1, 2, 3, 4.5, 7 LEVEL: 0~±12dB	LOW SHELVING FREQ 20Hz~1kHz 1/3oct step LEVEL: 0~±12dB 0.5dB step HIGH SHELVING FREQ. 1.25kHz~16kHz 1/3oct step LEVEL: 0~±12dB 0.5dB step	ATTACK: 0.5, 1, 2.5 10, 20, 50, 100 200 msec THRESHOLD +24~-6dB 2dB step RATIO. 2:1, 4:1, 10:1, ∞:1 RELEASE: 100~1000msec 100msec step

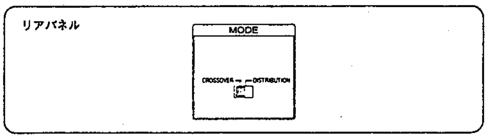
4-2. モードの選択手順

モードの選択は2段階に分かれています。

クロスオーバーモードとディストリビューションモードの選択

SRP-F700をクロスオーバーとして使用するか、ディストリビューション (分配機) として使用するかをあらかじめ以下の手順で設定します。

電源スイッチをONにする前に、リアパネルのスライドスイッチで "CROSSOVER" もしくは "DISTRIBUTION" を選んでから、電源スイッチをONにします。電源をONしたときに選択されているモードで機器が動作します。その後このスイッチを切換えても、再度電源を入れなおさない限りはクロスオーバーモードとディストリビューションモードは切換わりません。

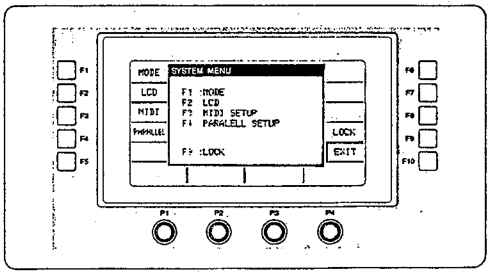

リアパネル
MODE
CROSSOVER
DISTRIBUTION

ディストリビューションモードを選択した場合は、モードEでの使用を選択したことになります。
クロスオーバーモードを選択した場合はさらに以下の手順でモードA~Dのうち1つを選択します。

クロスオーバーモードの中でのモード切換え

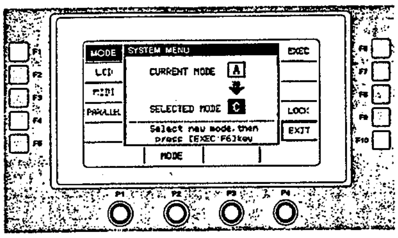
クロスオーバーモードで使用中はモードをA~Dの中から選択し切換えることができます。ディストリビューションモードからクロスオーバーモードへ変更し電源をONした直後は、2以降に述べるモード選択メニューになります。

1 メインメニュー画面からSYSTEM (F10) キーを押し、システムメニューを開きます。


F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
MODE
LCD
MIDI
PARALLEL
LOCK
EXIT
P1
P2
P3
P4

SYSTEM MENU
F1 :MODE
F2 LCD
F3 MIDI SETUP
F4 PARALELL SETUP
F9 :LOCK

2 MODE (F1) キーを押し、モード選択メニューを開きます。


MODE
LCD
MIDI
PARALLEL
SYSTEM MENU
CURRENT MODE A
SELECTED MODE C
EXEC
LOCK
EXIT
MODE
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
P1
P2
P3
P4

Select new mode, then press [EXEC F6]key

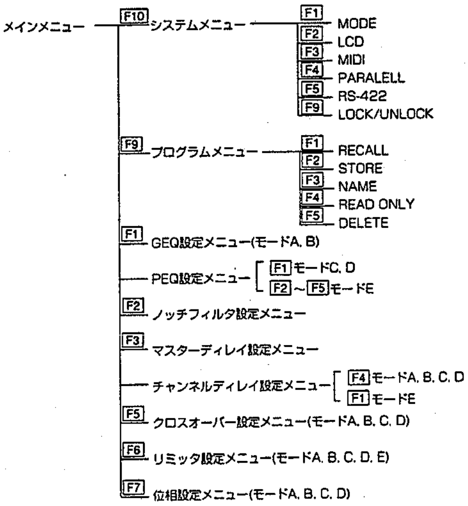
3 パラメータつまみP2で使用するモードを選択し、EXEC (F6) キーを押し選択を実行します。

参考

- 以上の操作でモードを切換えた直後は、そのモードに既に保存されているプログラムがあれば、自動的にプログラムの選択メニューになります。
- 新しく使用するモードに保存されているプログラムがなければ、内部の初期設定プログラムになります。LCD上に "You'll use preset parameter (Press [F6])" と確認のメッセージが出ますので、もう一度EXEC (F6) キーを押してください。

5. 操作メニューについて

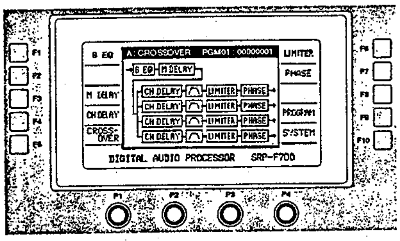
いろいろなパラメータの設定のために、以下のような系統の各メニュー画面があります。



- メインメニュー
  - F10 システムメニュー
    - F1 MODE
    - F2 LCD
    - F3 MIDI
    - F4 PARALELL
    - F5 RS-422
    - F9 LOCK/UNLOCK
  - F9 プログラムメニュー
    - F1 RECALL
    - F2 STORE
    - F3 NAME
    - F4 READ ONLY
    - F5 DELETE
  - F1 GEQ設定メニュー(モードA, B)
  - PEQ設定メニュー
    - F1 モードC, D
    - F2～F5 モードE
  - F2 ノッチフィルタ設定メニュー
  - F3 マスターディレイ設定メニュー
  - チャンネルディレイ設定メニュー
    - F4 モードA, B, C, D
    - F1 モードE
  - F5 クロスオーバー設定メニュー(モードA, B, C, D)
  - F6 リミッタ設定メニュー(モードA, B, C, D, E)
  - F7 位相設定メニュー(モードA, B, C, D)

5-1. メインメニューについて

下図のLCD画面状態をメインメニュー (画面) と呼びます。


G EQ
M DELAY
CH DELAY
CROSS-OVER
A: CROSSOVER PGM01: 00000001
G EQ
M DELAY
CH DELAY
LIMITER
PHASE
LIMITER
PHASE
PROGRAM
SYSTEM
DIGITAL AUDIO PROCESSOR SRP-F700
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
P1
P2
P3
P4

- 真ん中のウィンドウには最上段に現在使用しているモードとプログラム番号プログラム名が表示されます (プログラムについては下記および38ページを参照してください)。
  ウィンドウのなかには使用しているモードの信号処理のアルゴリズムが描かれています。
- メインメニューの状態では、MUTE、出力レベル以外のパラメータは操作できません。
  メインメニュー状態からF1～F10のファンクションキーを押すことによって、各処理ブロックごとのパラメータ設定メニューを開き、パラメータ設定を行ないます。パラメータ設定メニューの詳細については、18ページ～20ページを参照してください。
- プログラムの保存や呼出し等、プログラムに関する操作をするには、PROGRAM (F9) キーを押してプログラムメニューを開きます (全てのモードにおいて共通)。
  プログラムメニューについては38ページを参照してください。
- SYSTEM (F10) キーを押すと、モードの変更、LCDの輝度やコントラストの調節、外部コントロールの設定等のプログラム設定に関係しないSRP-F700の設定を行なうシステムメニューが開きます (全てのモードにおいて共通)。システムメニューについては、45ページを参照してください。

参考

信号処理に関して設定される各種パラメータの設定状態を "プログラム (PROGRAM)" と呼びます。つまり使用中のSRP-F700は何らかの "モード" の何らかの "プログラム" で動作している事になります。各モードごとに20個までの "プログラム" を本機内部に保存して、後で呼出して使用できます。
"プログラム" の保存、呼出し等については40ページを参照してください。

5-2. パラメータ設定メニューについて

メインメニュー画面から各パラメータ設定メニューを開いて以下のメニュー画面で設定をおこないます。

パラメータ設定メニューの種類

- GEQ設定メニュー (モードA) ………… 21ページ参照
- PEQ設定メニュー (モードC, D, E) ………… 22ページ参照
- ノッチフィルタ設定メニュー (モードC, D) ………… 25ページ参照
- マスターディレイ設定メニュー (モードA, B, C, D) ………… 26ページ参照
- チャンネルディレイ設定メニュー (モードA, B, C, D)/(モードE) ………… 27ページ参照
- クロスオーバー設定メニュー (モードA, B, C)/(モードD) ………… 29ページ参照
- リミッタ設定メニュー (全モード共通) ………… 35ページ参照
- 位相設定メニュー (モードA, B, C, D) ………… 36ページ参照
- MUTE設定 (モードに関係しない) ………… 37ページ参照
- OUTPUT レベル設定 (モードに関係しない) ………… 37ページ参照

5-3. パラメータ設定におけるCH-1/CH-2/SYNCの機能について（全モード共通）

SRP-F700は、1IN-4OUTの信号処理機能を2CH（ステレオで）内蔵しますが、CH-1/CH-2/SYNCの3つのキーを使って、CH-1とCH-2の処理を同じにしたり、変えたりすることができます。

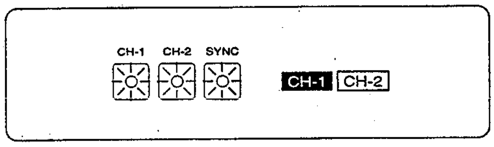
注意

CH-1/CH-2/SYNCキーは何れかのパラメータ設定メニューが開いているときに使用できます。メインメニュー画面ではキーは働きません。

SYNC設定（CH-1, CH-2, SYNCの全てのLEDが点灯）

SYNC（シンク）設定では、一度のパラメータ設定操作でCH-1とCH-2の全てのパラメータが同時に設定（変更）されます。

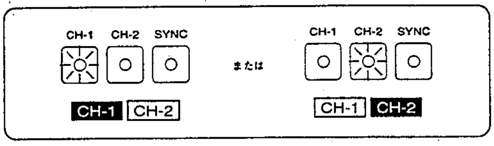
キー上のLED点灯と同時に各パラメータ設定の画面中ではCH-1, CH-2の両方が反転表示になります。


CH-1
CH-2
SYNC
CH-1
CH-2

CH独立設定（CH-1, もしくはCH-2のLEDが点灯、SYNCのLEDは消灯）

CH-1（CH-2）のパラメータのみ設定（変更）することができます。

CH-1（CH-2）キーを押すと、CH-1（CH-2）キーのLEDのみが点灯し、そのチャンネルのパラメータ設定状態になります。LCD画面に表示される各パラメータは、設定中のチャンネルの値を表示し、画面中にも設定中のチャンネルが反転されて表示されます。


CH-1
CH-2
SYNC
CH-1
CH-2
または
CH-1
CH-2
SYNC
CH-1
CH-2

注意

ただしCH独立設定に切換えると、そのプログラムにおける全てのブロックの全てのパラメータについてチャンネルごとに設定することになります。

SYNC設定からCH独立設定にする

SYNCでの設定から、CHキーを押してCH独立の設定に切換えると、それまでのSYNCでの設定状態に続けて一方のCHのみを変更することができます。

注意

CH独立設定にするとそれ以後そのプログラムにおける全てのブロックの全てのパラメータをチャンネルごとに設定しなければなりません。

まずSYNC設定でCH-1, 2に共通な部分の設定を行った後、CH独立設定でチャンネル毎の設定をするようにするとよいでしょう。

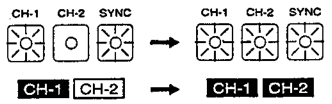
CH独立設定状態からSYNC状態に戻す

CH独立設定の必要がなくなった場合、以下の手順でSYNC設定にすることができます。

1 現在のCH-1の設定に統一する場合はCH-1キーを押しCH-1設定状態にする。（CH-2の設定に統一する場合はCH-2キーを押しCH-2設定状態にする。）

2 SYNCキーを一回押す。設定を統一するCH-1（CH-2）キーのLEDが点灯、SYNCキーのLEDが点滅し確認状態になります。

3 もう一度SYNCを2秒以上押すとパラメータのコピーが実行され、CH-1とCH-2のすべてのパラメータが同じ値になります。CH-1, CH-2, SYNCのすべてのキーのLEDが点灯しSYNC状態になります。


CH-1
CH-2
SYNC
CH-1
CH-2
SYNC
CH-1
CH-2
CH-1
CH-2

（この例ではCH-1の全パラメータがCH-2にコピーされ、SYNC状態になります。）

参考

SYNCキーLED点滅時にSYNCキーを押す以外の操作をするとSYNC切換操作を中止します。

SYNCの点滅状態から約10秒間SYNCを押さないと、SYNC切換操作を中止します。

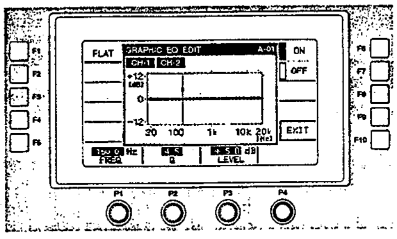
5-4. グラフィック イコライザ（GEQ）の設定メニュー（モードA）

1/3octステップ、31バンドグラフィックイコライザを設定します。

別売オプションSRP-70BKを搭載することにより、モードB（121バンド）を使用することができます。

使用するパラメータ設定つまみの働き

FREQ (P1)	： 周波数の選択	20 Hz～20 kHz 1/3octステップ, 31バンド
Q (P2)	： Qの設定	3, 4.5, 7（モードA）
LEVEL (P3)	： レベルの設定	±12 dB, 0.5 dBステップ


F1
F2
F3
F4
F5
FLAT
GRAPHIC EQ EDIT
A-01
CH-1
CH-2
+12
[dB]
0
-12
20
100
1k
10k
20k
[Hz]
ON
OFF
EXIT
F6
F7
F8
F9
F10
Hz
FREQ
Q
dB
LEVEL
P1
P2
P3
P4

- FREQ (P2) を回転させてレベルを設定する周波数ポイントを選択します。選ばれている周波数が、パラメータ機能表示エリアに表示され、中央のグラフ上には縦線が表示されます。
- LEVEL (P3) でFREQ (P2) で選ばれた周波数のレベルを設定します。
- Q (P3) によってGEQを構成する31個のバンドのQを選択します。Qが大きくなるほど、各バンドでブースト（あるいはカット）する周波数帯域が狭くなります。Qの設定は、FREQ (P2) で選ばれているバンドだけでなく、31個全てのバンドに対して同時に行なわれます。

その他のキーの機能

FLAT (F1)

FLATキーを2秒以上押し続けると、全てのバンドを0dBに戻すことができます。

ON/OFF (F6/F7)

ON/OFF (F6/F7) キーによって、GEQ機能のON/OFFを設定します。

ON (F6)キー を押すと設定されているGEQ機能が動作し、OFF (F7) を押すとGEQ機能は動作せず信号がそのままこの処理ブロックを通過します。OFFにしても各パラメータの設定はそのまま残り、パラメータの数値を見ながら設定を行なうことができます。

EXIT (F10)

EXIT (F10) キーを押すと、GEQ設定メニュー画面からメインメニュー画面に戻ります。

5-5. パラメトリックイコライザ（PEQ）の設定メニュー（モードC, D, E）

4バンドのピーキングフィルタとLOWシェルビングフィルタ、HIGHシェルビングフィルタを設定しイコライジングを行なうことができます。

モードEでは4つの出力チャンネルごとに別の画面を開いて設定します。

使用するファンクションキー, パラメータ設定つまみの働き

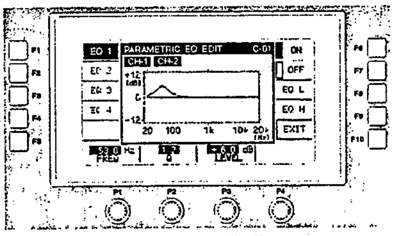
EQ1 (F1) ： EQ1の設定を選択
EQ2 (F2) ： EQ2の設定を選択
EQ3 (F3) ： EQ3の設定を選択
EQ4 (F4) ： EQ4の設定を選択
EQL (F8) ： LOW SHELVING フィルタの設定を選択
EQH (F9) ： HIGH SHELVING フィルタの設定を選択

FREQ (P1)	： 中心周波数の設定	20 Hz～20 kHz, 1/12octステップ
Q (P2)	： Qの設定	0.7, 1.2, 3, 4.5, 7（5種類）
LEVEL (P3)	： レベルの設定	±12 dB, 0.5 dBステップ

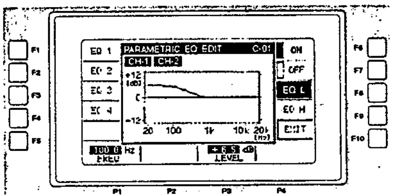
設定するフィルタの選択

まず、F1～F4, F8, F9のキーで設定を行なうEQを選択します。

設定するEQを選択した後、P2, P3, P4 つまみで各パラメータの設定を行ないます。


F1
F2
F3
F4
F5
EQ 1
EQ 2
EQ 3
EQ 4
PARAMETRIC EQ EDIT
C-01
CH-1
CH-2
+12
[dB]
0
-12
20
100
1k
10k
20k
[Hz]
ON
OFF
EQ L
EQ H
EXIT
F6
F7
F8
F9
F10
Hz
FREQ
Q
dB
LEVEL
P1
P2
P3
P4

（EQ1の設定中の画面の例）


F1
F2
F3
F4
F5
EQ 1
EQ 2
EQ 3
EQ 4
PARAMETRIC EQ EDIT
C-01
CH-1
CH-2
+12
[dB]
0
-12
20
100
1k
10k
20k
[Hz]
ON
OFF
EQ L
EQ H
EXIT
F6
F7
F8
F9
F10
Hz
FREQ
dB
LEVEL
P1
P2
P3
P4

（LOWシェルビング設定中の画面の例）

各フィルタのパラメータ設定

EQ1～4の設定
FREQ (P1) ： 周波数の選択　20 Hz～20 kHz　1/12octステップ
Q (P2) ： Qの設定　0.7、1.2、3.0、4.5、7.0 (5種類)
LEVEL (P3) ： レベルの設定　±12 dB、0.5 dBステップ

LOW SHELVINGフィルターの設定
FREQ (P1) ： 周波数の選択　20 Hz～1 kHz　1/3octステップ
LEVEL (P3) ： レベルの設定　±12 dB、0.5 dBステップ

HIGH SHELVINGフィルターの設定
FREQ (P1) ： 周波数の選択　1.25 kHz～16 kHz　1/3octステップ
LEVEL (P3) ： レベルの設定　±12 dB、0.5 dBステップ

- FREQ (P2) でフィルタの中心周波数を選択します。
- Q (P3) キーでフィルタのQを設定します。Qが大きくなるほどブーストあるいはカットされる周波数帯域が狭くなり、Qが小さくなるほどブーストあるいはカットされる周波数帯域が広くなります。(LOW SHELVINGフィルタとHIGH SHELVINGフィルタの設定ではQの設定はありません。)
  LEVEL (P3) キーでブーストあるいはカットするレベル (中心周波数でのレベル) を設定します。

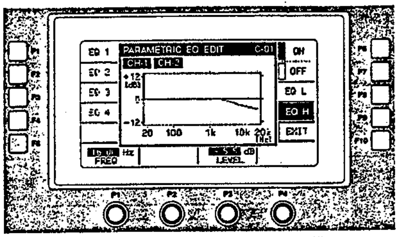
その他のキーの機能

ON/OFF (F6/F7)
ON/OFF (F6/F7) キーによって、PEQ機能のON/OFFを設定します。
ON (F6) キーを押すとPEQ機能が動作し、OFF (F7) キーを押すとPEQ機能は動作せず信号がそのままこの処理ブロックを通過します。OFFにしても各パラメータの設定はそのまま残り、パラメータの数値を見ながら設定を行なうことができます。

EXIT (F10)
EXIT (F10) キーを押すと、PEQ設定メニュー画面からメインメニュー画面に戻ります。

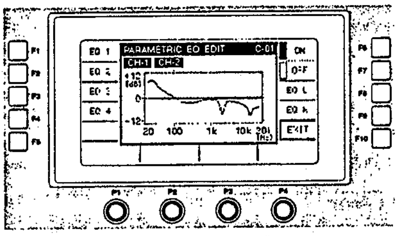
総合EQ特性グラフ表示について

設定を行なうEQを選択すると、選択されたEQの単独の特性が表示されます。


EQ 1
EQ 2
EQ 3
EQ 4
PARAMETRIC EQ EDIT
C-01
CH-1
CH-2
+12 [dB]
0
-12
20
100
1k
10k
20k [Hz]
ON
OFF
EQ L
EQ H
EXIT
Hz
FREQ
dB
LEVEL
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
P1
P2
P3
P4

(HIGHシェルビングフィルタ設定中の画面の例)

EQ1～4, EQL, EQHのいずれかかが選択された状態から選択されているEQの選択キー (F1～F4; F8, F9のいずれか) を再度押すと選択が解除され、総合特性のグラフが表示されます。
(ただし、ここで表示する特性は、厳密には実際の振幅特性とは異なりますので、一応の目安として使用ください。)


EQ 1
EQ 2
EQ 3
EQ 4
PARAMETRIC EQ EDIT
C-01
CH-1
CH-2
+12 [dB]
0
-12
20
100
1k
10k
20k [Hz]
ON
OFF
EQ L
EQ H
EXIT
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
P1
P2
P3
P4

(総合特性表示中の画面の例)

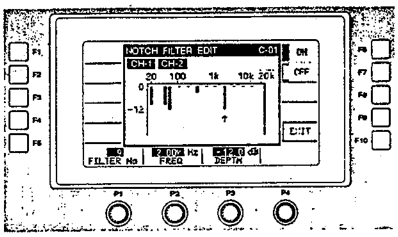
5-6. ノッチフィルタの設定メニュー (モードC, D)

最大12バンドにハウリング除去のためのフィルタを設定することができます。フィルタはQ=15のバンドエリミネイションフィルタで、信号をカットする中心周波数とカットするレベル (DEPTH) を設定することができます。

参考
モードCでは、別売オプションSRP-70BKを搭載することにより31バンドに拡張することができます。

使用するファンクションキー, パラメータ設定つまみの働き

FILTE No. (P1) ： フィルタ番号の選択　No.1～12 (標準)
FREQ (P2) ： 周波数の設定　20 Hz～20 kHz 1/12octステップ
DEPTH (P3) ： デプスの設定　0 dB～-12 dB 3 dBステップ


NOTCH FILTER EDIT
C-01
CH-1
CH-2
20
100
1k
10k
20k
0
-12
ON
OFF
EXIT
FILTER No
Hz
FREQ
dB
DEPTH
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
P1
P2
P3
P4

- FILTER No (P1) 12個 (オプション時31個) のフィルタは1～12 (1～31) の番号で区別します。まず、設定するフィルタの番号を選択します。選択した後、P2, P3つまみで各フィルタの設定を行ないます。
- FREQ (P2) で選択したフィルタの中心周波数を設定します。
- DEPTH (P3) でフィルタのカットするレベルを設定します。

その他のキーの機能

ON/OFF (F6/F7)
ON/OFF (F6/F7) キーによって、ノッチフィルタ機能全体のON/OFFを設定します。
ON (F6) を押すとノッチフィルタ機能が動作し、OFF (F7) を押すとノッチフィルタ機能は動作せず信号がそのままこの処理ブロックを通過します。OFFにしても各パラメータの設定はそのまま残り、パラメータの数値を見ながら設定を行なうことができます。

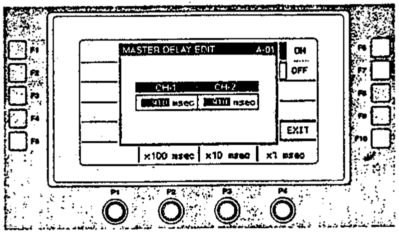
EXIT (F10)
EXIT (F10) キーを押すと、ノッチフィルタ設定メニュー画面からメインメニュー画面に戻ります。

5-7. マスターディレイの設定メニュー (モードA～D)

モードA～Dのクロスオーバーモードで使用するディレイです。クロスオーバー分割する前の信号に作動するディレイです。
1 msecステップで、最大1 sec (1000 msec) までのディレイを設定できます。

使用するパラメータ設定つまみの働き

×100 msec (P2) ： つまみの回転に対して100 msec単位でディレイタイムを増減します。
×10 msec (P3) ： つまみの回転に対して10 msec単位でディレイタイムを増減します。
×1 msec (P4) ： つまみの回転に対して1 msec単位でディレイタイムを増減します。


MASTER DELAY EDIT
A-01
CH-1
CH-2
msec
msec
ON
OFF
EXIT
×100 msec
×10 msec
×1 msec
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
P1
P2
P3
P4

- 3つのつまみの組み合わせで任意のディレイタイムに設定することができます。

その他のキーの機能

ON/OFF (F6/F7)
ON/OFF (F6/F7) キーによって、マスターディレイ機能全体のON/OFFを設定します。
ON (F6) を押すとマスターディレイが動作し、OFF (F7) キーを押すとマスターディレイは動作せず信号がそのままこの処理ブロックを通過します。OFFにしても各パラメータの設定はそのまま残り、パラメータの数値を見ながら設定を行なうことができます。

EXIT (F10)
EXIT (F10) キーを押すと、マスターディレイ設定メニュー画面からメインメニュー画面に戻ります。

5-8. チャンネルディレイの設定メニュー (モードA~D)

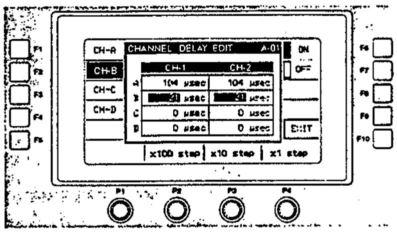
4つの各出力チャンネルごとにディレイタイムを設定できるディレイです。
クロスオーバーモード (モードA~D) では、細かいタイムアラインメントを目的とするため、各出力チャンネルごとに、10.4 μsec ステップで、10.4 μsecから最大約30 msecまでのディレイを設定できます。

使用するファンクションキー、パラメータ設定つまみの働き

まず、4つの出力チャンネルのうちどれを設定するかをF1~F4キーで選択し、次に選択された出力チャンネルのディレイタイムをパラメータつまみで設定します。

CH-A (F1) : 出力チャンネルAの設定を選択
CH-B (F2) : 出力チャンネルBの設定を選択
CH-C (F3) : 出力チャンネルCの設定を選択
CH-D (F4) : 出力チャンネルDの設定を選択
×100 step (P2): つまみの回転に対して100ステップ (=1.04 msec) 単位でディレイタイムを増減します。
×10 step (P3) : つまみの回転に対して10ステップ (=104 μsec) 単位でディレイタイムを増減します。
×1 step (P4) : つまみの回転に対して1ステップ (=10.4 μsec) 単位でディレイタイムを増減します。

- 画面上の表示はsec単位に計算された値が表示されます。
- 3つのつまみの組み合わせで任意のディレイタイムに設定します。


F1
F2
F3
F4
F5
CH-A
CH-B
CH-C
CH-D
CHANNEL DELAY EDIT
A-01
CH-1
CH-2
A
B
C
D
104 μsec
104 μsec
μsec
μsec
0 μsec
0 μsec
0 μsec
0 μsec
ON
OFF
EXIT
x100 step
x10 step
x1 step
F6
F7
F8
F9
F10
P1
P2
P3
P4
(出力チャンネルBの設定中の画面の例)

その他のキーの機能

ON/OFF (F6/F7)
ON/OFF (F6/F7) キーによって、チャンネルディレイ機能全体のON/OFFを設定します。ON (F6) キーを押すとチャンネルディレイが動作し、OFF (F7) キーを押すとチャンネルディレイは動作せず信号がそのままこの処理ブロックを通過します。OFFにしても各パラメータの設定はそのまま残り、パラメータの数値を見ながら設定を行なうことができます。

EXIT (F10)
EXIT (F10) キーを押すと、チャンネルディレイ設定メニュー画面からメインメニュー画面に戻ります。

5-9. チャンネルディレイの設定メニュー (モードE)

4つの各出力チャンネルごとにディレイタイムを設定できるディレイです。
ディストリビューションモード (モードE) では、1 msecステップで、最大1 sec (1000 msec) までのディレイを設定することができます。

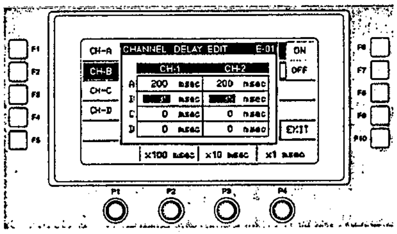
使用するファンクションキー、パラメータ設定つまみの働き

まず、4つの出力チャンネルのうちどれを設定するかをF1~F4キーで選択し、次に選択された出力チャンネルのディレイタイムをパラメータつまみで設定します。

CH-A (F1) : 出力チャンネルAの設定を選択
CH-B (F2) : 出力チャンネルBの設定を選択
CH-C (F3) : 出力チャンネルCの設定を選択
CH-D (F4) : 出力チャンネルDの設定を選択

×100 msec (P2) : つまみの回転に対して100 msec単位でディレイタイムを増減します。
×10 msec (P3) : つまみの回転に対して10 msec単位でディレイタイムを増減します。
×1 msec (P4) : つまみの回転に対して1 msec単位でディレイタイムを増減します。

- 3つのつまみの組み合わせで任意のディレイタイムに設定します。


F1
F2
F3
F4
F5
CH-A
CH-B
CH-C
CH-D
CHANNEL DELAY EDIT
E-01
CH-1
CH-2
A
B
C
D
200 msec
200 msec
msec
msec
0 msec
0 msec
0 msec
0 msec
ON
OFF
EXIT
x100 msec
x10 msec
x1 msec
F6
F7
F8
F9
F10
P1
P2
P3
P4
(出力チャンネルBの設定中の画面の例)

その他のキーの機能

ON/OFF (F6/F7)
ON/OFF (F6/F7) キーによって、チャンネルディレイ機能全体のON/OFFを設定します。ON (F6) キーを押すとチャンネルディレイが動作し、OFF (F7) キーを押すとチャンネルディレイは動作せず信号がそのままこの処理ブロックを通過します。OFFにしても各パラメータの設定はそのまま残り、パラメータの数値を見ながら設定を行なうことができます。

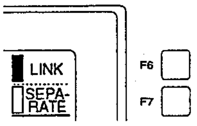
EXIT (F10)
EXIT (F10) キーを押すと、チャンネルディレイ設定メニュー画面からメインメニュー画面に戻ります。

5-10. クロスオーバーの設定メニュー (モードA, B, C)

最大4wayのクロスオーバーを設定することができます。
クロスオーバーに使用するフィルタはIIRフィルタで、以下の選択肢から選択します。

カットオフ周波数 : 20 Hz~20 kHz 1/6octステップ
フィルタ特性 : バタワース-12 dB/oct, バタワース-18 dB/oct,
バタワース-24 dB/oct ,
ベッセル-12 dB/oct , ベッセル-18 dB/oct ,
ベッセル-24 dB/oct ,
リンクウィッツーライリ-12 dB/oct ,
リンクウィッツーライリ-24 dB/oct

クロスオーバーの設定には次の2種類の方法があり、F6/F7キーで選択して使用します。
(F1/F7は2秒以上押さないと切換わりません。)


LINK
SEPA-RATE
F6
F7

LINK設定 (F6)
3つの各クロスポイントにおいて、低域側チャンネルのハイカットフィルタと高域側チャンネルのローカットフィルタを、同時に同じカットオフ周波数と特性に設定にします。
LINK設定はすばやく基本的なクロスオーバー設定をするのに適しています。

SEPARATE設定
4つの出力チャンネルのハイカットフィルタとローカットフィルタをそれぞれ個別に設定します。SEPARATE設定では、クロスポイントの高域側と低域側のカットオフをずらしたり、特性を変えたりするような特殊な設定をすることができます。
またフィルターオフの状態にも設定できますので、3WAYクロスオーバー+1CHスルーアウトなどの使用方法も実現できます、

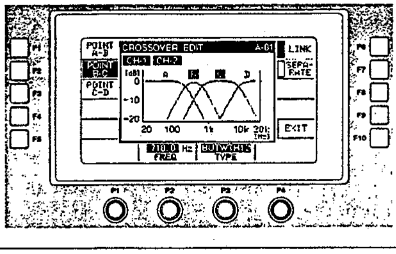
5-10-1. クロスオーバーの設定-LINK設定による方法

4つの出力チャンネルA, B, C, Dに対する信号の周波数帯域の割り当てについて

LINK設定では、最も低域の信号を出力CH-Aに出力し、さらにCH-B, CH-C, CH-Dの順に高域側の信号を出力するように割り当てられます。したがって、リアパネルの出力コネクタの接続もあらかじめ対応させる必要があります。

LINK設定のファンクションキーとパラメータ設定つまみの働き

F1, F2, F3キーによって、3つのクロスポイント (A-B, B-C, C-D) の中から設定を行なうポイントを選択し、その後、P2, P3つまみによって各クロスオーバーフィルタのパラメータを設定します。


F1
F2
F3
F4
F5
POINT A-B
POINT B-C
POINT C-D
CROSSOVER EDIT
A-01
CH-1
CH-2
[dB]
0
-10
-20
A
B
C
D
20
100
1k
10k
20k
[Hz]
LINK
SEPA-RATE
EXIT
710.0 Hz
FREQ
BUTW24
TYPE
F6
F7
F8
F9
F10
P1
P2
P3
P4

POINT A-B (F1) : 出力チャンネルAと出力チャンネルBのクロスポイントの設定を選択 (POINT A-Bとは出力チャンネルAと出力チャンネルBのクロスポイントの意味)
POINT B-C (F2) : 出力チャンネルBと出力チャンネルCのクロスポイントの設定を選択
POINT C-D (F3) : 出力チャンネルCと出力チャンネルDのクロスポイントの設定を選択
FREQ (P2) : クロスオーバーフィルタのカットオフ周波数 20 Hz~20 kHz , 1/6octステップ
TYPE (P3) : フィルタの特性の選択

参考

- POINT A-B の周波数は POINT B-C の周波数より高く設定することはできません。
- POINT B-C の周波数は POINT C-D の周波数より高く設定することはできません。

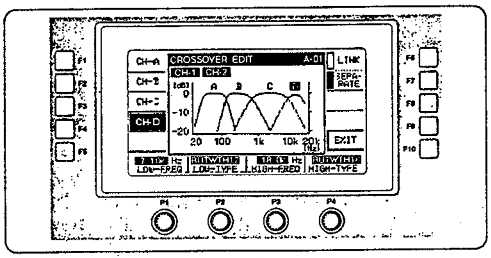
EXIT (F10)
EXIT (F10) キーを押すと、クロスオーバー設定メニュー画面からメインメニュー画面に戻ります。

5-10-2. クロスオーバーの設定-SEPARATE設定による方法

SAPARATE設定では、4つの出力チャンネルA. B. C. Dに対して、LOW-CUTフィルタ, HIGH-CUTフィルタを任意に設定できます。LINK設定時のように低域側からCH-A. B. C. Dの順に割り当てる制限はありません。

SAPARATE設定のファンクションキーとパラメータ設定つまみの働き

F1. F2. F3. F4キーによって、4つの出力チャンネルCH-A.B.C.Dの中から設定を行なうチャンネルを選択し、その後、P1. P2. P3. P4 つまみによってフィルタのパラメータを設定します。


F1
F2
F3
F4
F5
CH-A
CH-B
CH-C
CH-D
CROSSOVER EDIT
A-01
CH-1
CH-2
LINK
SEPA-RATE
[dB]
0
-10
-20
A
B
C
D
20
100
1k
10k
20k
[Hz]
EXIT
F6
F7
F8
F9
F10
Hz
LOW-FREQ
LOW-TYPE
HIGH-FREQ
HIGH-TYPE
P1
P2
P3
P4

CH-A (F1) ：出力CH-Aのフィルタの設定を選択
CH-B (F2) ：出力CH-Bのフィルタの設定を選択
CH-C (F3) ：出力CH-Cのフィルタの設定を選択
CH-D (F4) ：出力CH-Dのフィルタの設定を選択

LOW-FREQ (P1) ：LOW-CUTフィルタのカットオフ周波数
OFF. 22 4 Hz～18 kHz 1/6octステップ
LOW-TYPE (P2) ：LOW-CUTフィルタの特性の選択
HIGH-FREQ (P3) ：HIGH-CUTフィルタのカットオフ周波数
22 4 Hz～18 kHz.OFF 1/6octステップ
HIGH-TYPE (P4) ：HIGH-CUTフィルタの特性の選択

- **P1, P2によってLOW-CUTフィルタを設定します。**
  LOW-FREQ (P1) によってLOW-CUTフィルタのカットオフ周波数を設定します。
  LOW-TYPE (P2) によってLOW-CUTフィルタの特性を8種類の中から選択します。
- **P3, P4によって HIGH-CUTフィルタ を設定します。**
  HIGH-FREQ (P3) によってHIGH-CUT フィルタのカットオフ周波数を設定します。
  HIGH-TYPE (P4) によってHIGH-CUT フィルタの特性を8種類の中から選択します。

参考
周波数のパラメータで "OFF" はフィルタを通さない事を意味します。

EXIT (F10)
EXIT (F10) キーを押すと、クロスオーバー設定メニュー画面からメインメニュー画面に戻ります。

5-10-3. クロスオーバーの設定-LINK設定方法とSEPARATE設定方法の組合せ

LINK設定の後、SEPARATE設定をする。

LINK設定では、最も低域の信号を出力CH-Aに出力し、さらにCH-B. CH-C. CH-Dの順に高域側の信号を出力するように割り当てられます。したがって、リアパネルの出力コネクタの接続もあらかじめ対応させる必要があります。

LINK設定で基本的なクロスオーバーを設定した後、SEPARATE (F7) キーを2秒以上押し続けることで SEPARATE設定に移行することができます。このとき、LINK設定で設定されたクロスオーバーの状態から続けて行なうことができますので、LINK設定で基本的な設定をした後でSEPARATE設定に移行しさらに細かな設定する、といった使用ができます。

SEPARATE設定の後、LINK設定をする。

SEPARATE設定状態のときLINK設定 (F6) キーを2秒以上押し続けることで、LINK設定に移行することができます。
ただし、SEPARATE設定でどのような設定になっていても、強制的に以下の初期状態になり、それまでのSEPARATE設定でのパラメータは全て消えてしまいますので注意が必要です。

POINT A-B 周波数 ：250 Hz
POINT B-C 周波数 ：1.6 kHz
POINT C-D 周波数 ：10 kHz
フィルタ特性 ：バタワース-12 dB/oct

注意
SEPARATE設定からLINK設定に移行したとき自動的に全ての出力のMUTEスイッチがONになり、出力がMUTEされます。

5-11. クロスオーバーの設定メニュー (モードD)

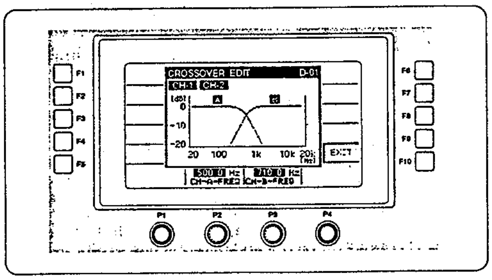
直線位相FIR(有限長インパルス応答型)フィルターについて

モードDではクロスオーバーフィルターとして直線位相FIRフィルタを実現しています。
直線位相FIRフィルタとはデジタル信号処理特有のフィルターで群遅延が全周波数帯域でフラットになるフィルターです。言い換えれば、全周波数帯域で同じ時間遅れがあるだけで、アナログフィルターのようなカットオフ周波数前後での位相変化が生じません。
モードDでは、4つの出力チャンネルA. B. C. DのうちCH-A とCH-B を使用して、2 way クロスオーバーを設定できます。出力チャンネルAが低域側、出力チャンネルBが高域側の出力になります。
使用する直線位相FIRフィルタの特性は リンクウィッツーライリ -24 dB/oct、クロスオーバー周波数は 400 Hz～18 kHz 1/6octステップで選択することができます。

参考
別売オプションSRP-70BKを搭載することにより4WAYクロスオーバーに拡張することができます。

パラメータ設定つまみの働き

CH-A-FREQ (P2) ：出力CH-AのHIGH-CUTフィルタのカットオフ周波数
400 Hz～18 kHz 1/6octステップ
CH-B-FREQ (P3) ：出力CH-BのLOW-CUTフィルタのカットオフ周波数
400 Hz～18 kHz 1/6octステップ


F1
F2
F3
F4
F5
CROSSOVER EDIT
D-01
CH-1
CH-2
[dB]
0
-10
-20
A
B
20
100
1k
10k
20k
[Hz]
EXIT
500.0 Hz
710.0 Hz
CH-A-FREQ
CH-B-FREQ
F6
F7
F8
F9
F10
P1
P2
P3
P4

EXIT (F10)
EXIT (F10) キーを押すと、クロスオーバー設定メニュー画面からメインメニュー画面に戻ります。

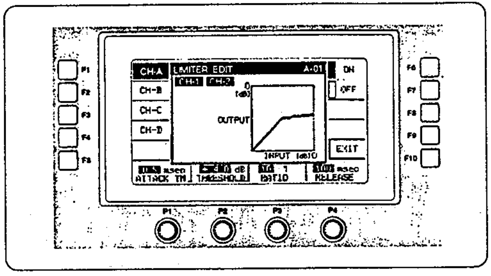
5-12. リミッタ/コンプレッサの設定メニュー (全モード共通)

使用するファンクションキー, パラメータ設定つまみの働き

まず4つの出力チャンネルのうちどれを設定するかをF1～F4キーで選択します。
次に選択された出力チャンネルのリミッタ/コンプレッサをパラメータつまみで設定します。
CH-A (F1) ：CH-Aの設定を選択
CH-B (F2) ：CH-Bの設定を選択
CH-C (F3) ：CH-Cの設定を選択
CH-D (F4) ：CH-Dの設定を選択

ATTACK (P1) ：アタックタイムの設定 0.5. 1. 2.510. 20. 50. 100. 200 (msec)
THRESHOLD (P2) ：スレッショルドレベルの設定 +24 dB～-6 dB. 2 dBステップ
RATIO (P3) ：圧縮比 (レシオ) の設定 2:1. 4:1. 10:1. ∞:1
RELEASE (P4) ：リリースタイムの設定 100 msec～1sec 100 msecステップ

ON/OFF (F6/F7)
ON/OFF (F6/F7) キーによって、リミッタ/コンプレッサ機能のON/OFFを設定します。
ON/OFFも8つの出力チャンネルごとに設定します。
ON (F6) キーを押すとリミッタ/コンプレッサが動作し、OFF (F7) キーを押すとリミッタ/コンプレッサは動作せず、信号がそのままこの処理ブロックを通過します。ただし、各パラメータの設定はそのまま残ります。またOFF状態でも各パラメータの設定を行なうことができます。


F1
F2
F3
F4
F5
CH-A
CH-B
CH-C
CH-D
LIMITER EDIT
A-01
CH-1
CH-2
0
[dB]
OUTPUT
INPUT [dB]
ON
OFF
EXIT
msec
ATTACK TM
dB
THRESHOLD
1
RATIO
msec
RELEASE
F6
F7
F8
F9
F10
P1
P2
P3
P4

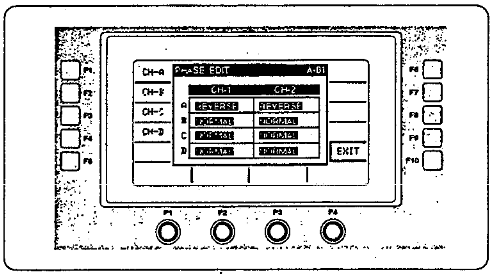
EXIT (F10)
EXIT (F10) キーを押すと、リミッタ/コンプレッサ設定メニュー画面からメインメニュー画面に戻ります。

5-13. 位相の設定メニュー (モードA, B, C, D)

使用するファンクションキーの働き

CH-A (F1) : CH-Aの信号の位相の設定
CH-B (F2) : CH-Bの信号の位相の設定
CH-C (F3) : CH-Cの信号の位相の設定
CH-D (F4) : CH-Dの信号の位相の設定

一度押すごとにNORMAL/REVERSEが切換わります。

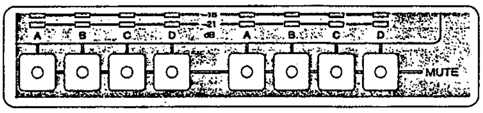

CH-A
CH-B
CH-C
CH-D
EXIT
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
P1
P2
P3
P4

PHASE EDIT A-01

	CH-1	CH-2
A	REVERSE	REVERSE
B	NORMAL	NORMAL
C	NORMAL	NORMAL
D	NORMAL	NORMAL

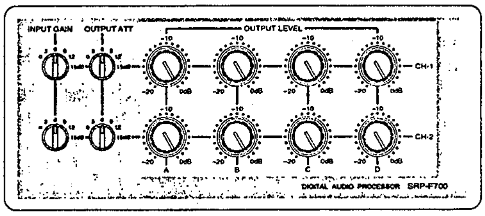
EXIT (F10)
EXIT (F10) キーを押すと、位相設定メニュー画面からメインメニュー画面に戻ります。

5-14. 出力ミュートの設定


-18
-21
A
B
C
D
dB
A
B
C
D
MUTE

- 8つの各出力チャンネルのMUTE設定は、フロントパネル上の8つのMUTEスイッチで行ないます。
- 各スイッチを押すごとにMUTEとMUTE解除が切換わります。
  - LED点灯　出力ミュート
  - LED消灯　出力ミュート解除
- MUTEの設定はLCD画面のメニューの状態に関係なく行なうことができます。
- MUTEスイッチのON/OFF設定状態は、プログラムにおけるパラメータの一部として保存 (STORE) したり、呼出し (RECALL) たりすることができます。
- MUTEのON/OFFときには、出力信号はフェードイン/フェードアウトによって切換わりますのでクリックノイズはありません。

5-15. OUTPUT (出力) レベルの調整


INPUT GAIN
OUTPUT ATT
OUTPUT LEVEL
-10
-20
0dB
CH-1
CH-2
A
B
C
D
DIGITAL AUDIO PROCESSOR SRP-F700

- フロントパネル上に8つの出力に対して、それぞれOUTPUT レベル調整ボリュームを装備しています。
- これらの設定はLCD画面のメニュー状態に関係なく行なうことができます。
- 設定したボリュームの位置 (角度) の情報は、プログラムにおけるパラメータの一部として、保存 (STORE) したり、呼出し (RECALL) たりすることができます。
- ボリュームは連続可変で、1目盛りの変化量は約1 dBですが、特に最大レベル (0 dB) と最少レベル (-20 dB) 付近では、ボリュームの特性上、変化量が小さくなっていますのでご注意下さい。

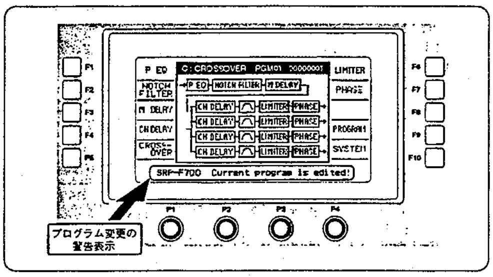
5-16. プログラムメニュー

入力信号を所定の処理をして出力するために設定されたパラメータ群のことを "PROGRAM (プログラム)" と呼びます。

プログラムの保存 (STORE) と呼び出し (RECALL)
プログラムを内部の不揮発性メモリーに記録することで、5つの各モードごとに最大20個までのプログラムを保存 (STORE) でき、後で呼出し (RECALL) て使用することができます。
不揮発性メモリー中に保存されたプログラムはプログラムNo で区別し、名前 (NAME) をつけることができます。

プログラムの消去 (DELETE) と誤消去防止 (READ ONLY)
保存されたプログラムで不要なものは消去 (DELETE) したり、誤消去防止のため上書き禁止 (READ ONLY) を設定することもできます。

使用中のプログラム番号と名前の表示
使用中のプログラムの番号と名前はメインメニュー画面の最上部に表示されますが、そこに番号と名前が表示されていないときは、そのとき使用中の状態が不揮発性メモリーに保存されてないことを意味します。また、保存されているプログラムを呼出した後にパラメータを変更したり、使用中のプログラムを一旦保存しさらに続けてパラメータ設定を行なった場合には、メインメニュー画面最下部に "Current program is edited!" と表示され、使用中のプログラムが保存されているプログラムから変更されていることを表示し警告します。


P EQ
NOTCH FILTER
M DELAY
CH DELAY
CROSS-OVER
LIMITER
PHASE
PROGRAM
SYSTEM
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
P1
P2
P3
P4

C: CROSSOVER PGM01 00000001

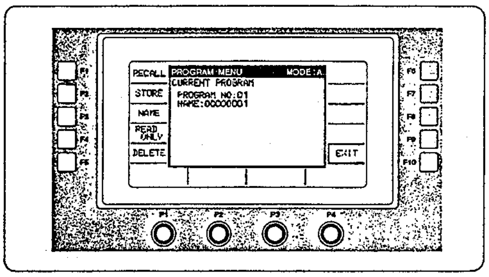
SRP-F700 Current program is edited!

プログラム変更の警告表示

参考
プログラムのバックアップ
電源OFF時に使用中のプログラムは、電源を切ってもバックアップ用充電池により6ケ月程度は消えずに残りますが、プログラムメニューで不揮発性メモリーへ保存 (STORE) することで、ほかのプログラムを使用した後や、6ケ月以上電源を入れなかった後でも、呼出して(RECALL)使用することができるようになります。

プログラムメニュー画面

プログラムに関する操作をするには、まずメインメニュー画面からPROGRAM (F9) を押し、プログラムメニュー画面を開きます。


RECALL
STORE
NAME
READ ONLY
DELETE
EXIT
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
P1
P2
P3
P4

PROGRAM MENU MODE:A
CURRENT PROGRAM
PROGRAM NO:01
NAME:00000001

プログラムメニュー画面には、使用中のプログラム ("CURRENT PROGRAM" と表示されています。) の情報が表示されます。

MODE : 現在使用しているモード
PROGRAM No. : 使用中のプログラム番号
NAME : 使用中のプログラムの名前
*READ ONLYプログラムの場合 "READ ONLY" と表示されます。

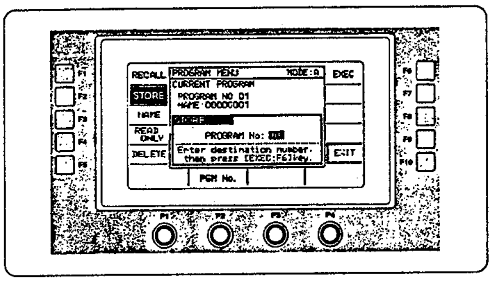
プログラムメニューでは、以下の操作を行います。

RECALL (F1) : プログラムの呼出し
STORE (F2) : プログラムの保存
NAME (F3) : プログラムに名前をつける
READ ONLY (F4) : プログラムの上書き／消去を禁止する
DELETE (F5) : プログラムを消去する

参考
プログラムメニューで操作できるプログラムは、現在使用しているモードのプログラムのみです。別のモードのプログラムの呼出し等をするには、まず、システムメニューでモード切換えを行ないます。

現在使用中のプログラムを保存する (STORE)

1 プログラムメニュー画面で、STORE (F2) を押します。
(STORE画面が表示されます。)

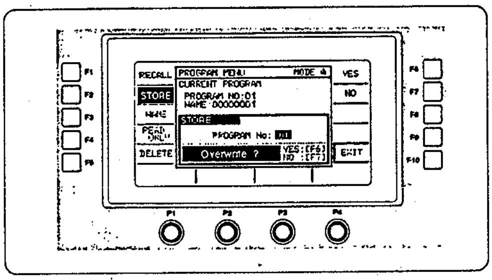

RECALL
STORE
NAME
READ ONLY
DELETE
PROGRAM MENU MODE:A
EXEC
EXIT
PGM No.
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
P1
P2
P3
P4

CURRENT PROGRAM
PROGRAM NO 01
NAME 00000001
STORE
PROGRAM No:
Enter destination number, then press [EXEC:F6]key.

2 PROGRAM NUMBER (P2) つまみで保存するときのプログラム番号を選びます。(このとき、上書き禁止 "READ ONLY" が設定されているプログラムの番号は選択できません。)

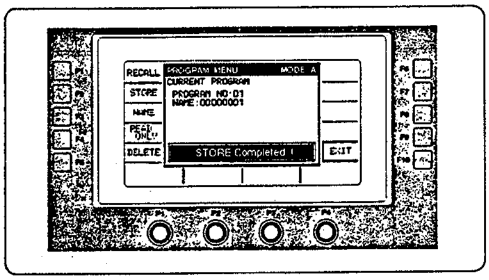
3 保存する番号が表示されたらEXEC (F6) キーを押して実行します。

4 選択した番号で既にプログラムが保存されている場合は、上書き (OVERWRITE) してよいかどうかを確認します。上書きしてよい場合はYES (F6) キー、上書きしない場合はNO (F7) キーを押して、再度プログラム番号選択をし直します。


RECALL
STORE
NAME
READ ONLY
DELETE
PROGRAM MENU MODE A
YES
NO
EXIT
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
P1
P2
P3
P4

CURRENT PROGRAM
PROGRAM NO:01
NAME 00000001
STORE
PROGRAM No:
Overwrite ?
YES:[F6]
NO :[F7]

5 "STORE Completed" と表示され、使用中のプログラムの番号は保存したプログラム番号になります。

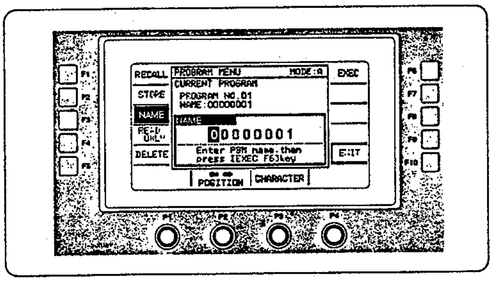

RECALL
STORE
NAME
READ ONLY
DELETE
PROGRAM MENU MODE A
EXIT
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
P1
P2
P3
P4

CURRENT PROGRAM
PROGRAM NO:01
NAME:00000001
STORE Completed !

参考
プログラムの保存時には、その時点でのミュートスイッチと出力レベルつまみの状態も保存されます。

プログラムに名前をつける (NAME)

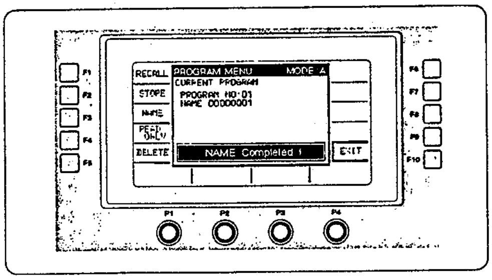
1 プログラムメニュー画面で、NAME (F3) キーを押します。
(NAME画面が表示されます。)


RECALL
STORE
NAME
READ ONLY
DELETE
PROGRAM MENU MODE:A
EXEC
EXIT
POSITION
CHARACTER
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
P1
P2
P3
P4

CURRENT PROGRAM
PROGRAM NO.01
NAME:00000001
NAME
00000001
Enter PGM name, then press [EXEC F6]key

2 P2, P3つまみで8文字の名前を入力します。
←→ (P2)　　　　　：8文字の中から一つを選びます。
CHARACTER (P3)　：P2で選んだカーソル位置の文字を選びます。

3 8文字を入力し終わったら、EXEC (F6) キーを押して確定します。
使用中のプログラムがREAD ONLYの設定がされている場合名前を変更することはできません。

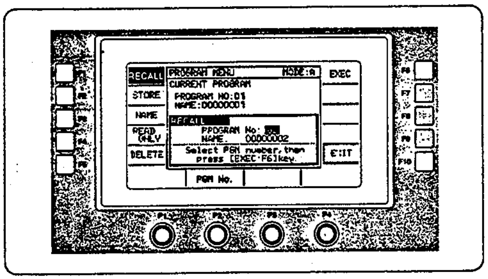

RECALL
STORE
NAME
READ ONLY
DELETE
PROGRAM MENU MODE A
EXIT
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
P1
P2
P3
P4

CURRENT PROGRAM
PROGRAM NO:01
NAME 00000001
NAME Completed !

注意
NAMEは、不揮発性メモリー内のプログラムに名前をつける作業です。
従って、まず使用中のプログラムを保存(STORE)した後でそれに対して名前をつけてください。
また、EXEC(F6)を押して名前を確定した時点で不揮発性メモリーに書き込まれますので、その後、名前を保存(STORE)する必要はありません。

メモリーからプログラムを呼出す (RECALL)

1 プログラムメニュー画面で、RECALL (F1) キーを押します。(RECALL画面が表示されます。)


RECALL
STORE
NAME
READ ONLY
DELETE
PROGRAM MENU MODE:A
EXEC
EXIT
PGM No.
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
P1
P2
P3
P4

CURRENT PROGRAM
PROGRAM NO:01
NAME:00000001
RECALL
PROGRAM No:
NAME. 00000002
Select PGM number, then press [EXEC·F6]key.

2 PROGRAM NUMBER (P2) つまみで呼出すプログラムを選び、RECALL画面の中に呼出すプログラムの番号と名前を表示させます。

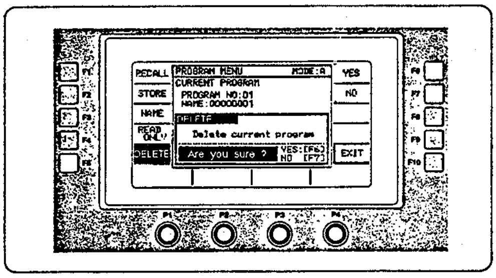
3 呼出すプログラム番号が表示されたら、EXEC (F6) キーを押して呼出しを実行します。

4 メインメニュー画面に戻り、呼出したプログラムの状態になります。

注意
プログラムが呼出されるとそれまで使用していたプログラムは消えてしまいますので、そのプログラムが後で必要となる場合はプログラムの呼出し (RECALL) の前に使用中のプログラムを保存 (STORE) してください。

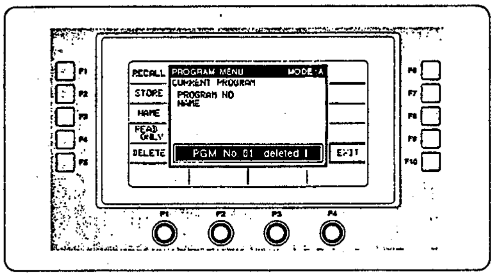
プログラムを消去する (DELETE)

1 消去したいプログラムをRECALLします


RECALL
STORE
NAME
READ ONLY
DELETE
PROGRAM MENU
MODE:A
CURRENT PROGRAM
PROGRAM NO:01
NAME:00000001
DELETE
Delete current program
Are you sure ?
YES:[F6]
NO [F7]
YES
NO
EXIT
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
P1
P2
P3
P4

2 プログラムメニュー画面を開いて、DELETE (F5) キーを押すと、DELETE確認画面が表示されます。(そのプログラムにREAD ONLYが設定されている場合はREAD ONLYを解除しないと消去できません。)

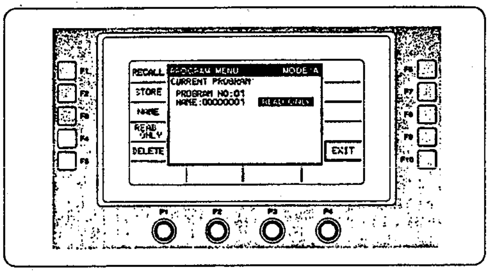
3 消去してよければ、EXEC (F6) キーを押して実行します。


RECALL
STORE
NAME
READ ONLY
DELETE
PROGRAM MENU
MODE:A
CURRENT PROGRAM
PROGRAM NO
NAME
PGM No 01 deleted !
EXIT
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
P1
P2
P3
P4

この操作で不揮発性メモリーのデータが消去されます。動作中のプログラムはそのまま残りますが、画面上のプログラム番号と名前は消去されます。

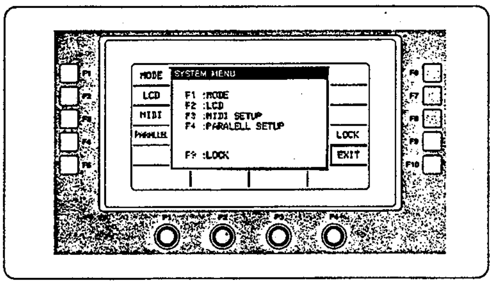
プログラムを上書き/消去禁止に設定する (READ ONLY)

- 不揮発性メモリー上の大切なプログラムに対してREAD ONLYを設定しておくと、(RECALLで呼出して使用することはできますが) 上書きしたり、消去したりできなくなります。後に別のプログラムをSTOREする際に誤って上書きしたり、DELETEで誤って消去したりすることを防ぐことができます。
- READ ONLYの設定/解除は、使用中プログラムに対して行ないます。
- プログラムメニュー画面で、READ ONLY (F4) キーを押します。
- 一回押すごとに、使用中のプログラムに対してREAD ONLYの設定と解除が切換わります。
- 一つのモードで使用できる20個のプログラム全てにREAD ONLYを設定すると、それ以上の新しいプログラムは保存できなくなります。


RECALL
STORE
NAME
READ ONLY
DELETE
PROGRAM MENU
MODE:A
CURRENT PROGRAM
PROGRAM NO:01
NAME:00000001
READ ONLY
EXIT
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
P1
P2
P3
P4

5-17. システムメニューについて

メインメニュー画面から、SYSTEM (F10) キーを押すことにより、システムメニューを開くことができます。


MODE
LCD
MIDI
PARALLEL
SYSTEM MENU
F1 :MODE
F2 :LCD
F3 :MIDI SETUP
F4 :PARALELL SETUP
F9 :LOCK
LOCK
EXIT
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
P1
P2
P3
P4

システムメニューでは、以下の設定操作を行ないます。

MODE (F1) ：(クロスオーバーモード使用時の) モードの切換え
LCD (F2) ：ＬＣＤのコントラスト調整. バックライトの消灯
MIDI (F3) ：MIDIによるプログラムチェンジの設定
PARALLEL (F4) ：パラレルリモートによるプログラムチェンジの設定
RS-422A (F5) ：RS-422による外部コントロール機能の設定. 操作（オプション）
LOCK (F9) ：機器のLOCK/UNLOCK (誤操作防止機能)

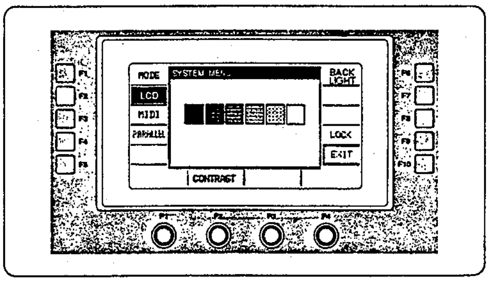
モードの切換え

クロスオーバーモードで使用中にはモードをA～Dの中から選択し切換えることができます。クロスオーバーモード (モードA～D) 使用中にディストリビューションモード (モードE) への切換えたり、ディストリビューションモード (モードE) 使用中にクロスオーバーモード (モードA～D) に切換えることはできません。

切換える手順は「モードの選択」の項10ページを参照してください。

LCDの調整

1 システムメニューを開き、LCD (F2) キーを押してLCDのサブメニューを開きます。


MODE
LCD
MIDI
PARALLEL
SYSTEM MENU
BACK LIGHT
LOCK
EXIT
CONTRAST
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
P1
P2
P3
P4

2 CONTRAST (P2) つまみでLCD表示のコントラストを調整します。

参考

LCDのコントラストは機器内部LCD部分の温度によって変化し、温度が高くなるとだんだん白っぽくなります。
電源を入れてから時間が経過し機内の温度が暖かくなって安定した状態で一度コントラスト調整を行なうと、そのコントラスト状態を記憶し次の使用時からは調整を行なう必要がなくなります。

3 BACK LIGHT (F6)キーでバックライトを消すことができます。
BACK LIGHT (F6)キーを2秒以上押し続けて下さい。
バックライトが消え、LCD画面はメインメニュー画面に戻った状態になっています。
再度バックライトを点灯させるにはF1～F10のいずれかのファンクションキーを押して下さい。（このとき押した操作は点灯させるだけの働きとなります、）
また電源ON時は必ずバックライトは点灯した状態となります。

MIDIの設定

SRP-F700はMIDI IN 端子を装備しており、外部のMIDI機器からSRP-F700のプログラムの呼出しを行なうことができます。

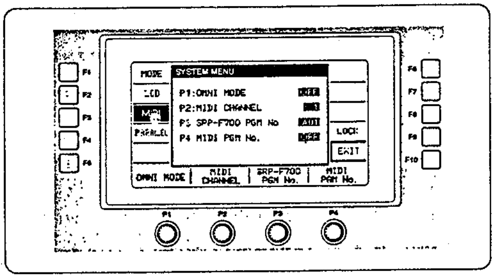
MIDIで受信する信号

プログラムチェンジメッセージ　: 1100nnnn, Oppppppp (nnnn=CHANNEL No.-1, PPPPPPP=1～127)
オムニオフメッセージ (BnH,7CH)　: 1011nnnn, 01111100 (nnnn=CHANNEL No-1)
オムニオンメッセージ (BnH,7DH)　: 1011nnnn, 01111101 (nnnn=CHANNEL No.-1)

SRP-F700側では以下の設定を行ないます。

1 メインメニューからSTSTEMメニューを開きます (F10)。

2 MIDIのサブメニューを開きます。



P1:OMNI MODE
P2:MIDI CHANNEL
P3 SPP-F700 PGM No
P4 MIDI PGM No.

3 パラメータつまみで以下の設定をする

OMNI MODE (P1)　: SRP-F700のOMNIモードON/OFFを設定します。
MIDI CHANNEL (P2)　: SRP-F700のMIDI BASIC CHANNELを設定します。
SRP-F700 PGM No. (P3)　: MIDIで呼出すSRP-F700のPROGRAM No を選ぶ。
MIDI PGM No. (P4)　: P3で選んだSRP-F700のプログラムを呼出すときのMIDI メッセージにおけるPROGRAM 番号を指定する。

- P3でSRP-F700のプログラム番号を選んでから、P4でそれに対応するMIDIプログラム番号を指定してください。
  同じMIDI PGM No.を複数のSRP-F700 PGM No.に対して設定することはできません。

- メモリーにSTOREされていないプログラム番号についてもMIDI PGM No.を設定することはできますが、その場合該当するMIDIのメッセージを受信してもプログラムは変更されません。

- 現在使用中のモード以外のPROGRAMについてもPGM No.対応設定を行なうことができます。

- MIDIによるPROGRAM変更を行うには、MIDIの設定を行った後、メインメニュー画面に戻して下さい。メインメニュー画面になっていないとプログラム変更は行われません。

- 上記のMIDIの設定は電源OFF後も保持されます。

- OMNI ON/OFFのメッセージはパネル上でも外部からでも設定できます。
  外部から設定変更する場合、機器で設定されたMIDI BASIC CHANNELの一致する場合のみ受信します。

パラレルリモートの設定

リアパネル上のパラレルリモート端子を利用して、プログラムチェンジを行うことができます。

端子のピン配列は次のようになっています、

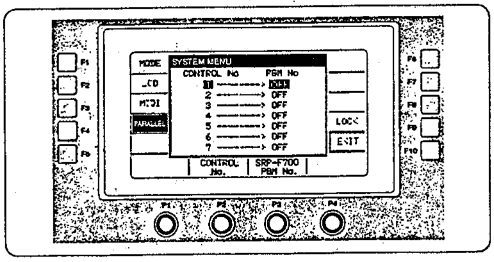
ピン番号	接続
1	CONTROL NO.1
2	CONTROL NO.2
3	CONTROL NO.3
4	CONTROL NO.4
5	CONTROL NO.5
6	CONTROL NO.6
7	CONTROL NO.7
8～13	NC
14～25	GND

ピン番号1～7のいずれか1つの端子を2秒以上GND(14～25)と接続することで、プログラムをチェンジします。

SRP-F700本体の設定

1 メインメニュー画面からSYSTEMメニューを開きます。

2 PARALLEL (F4) キーを押し、パラレルリモート設定画面を開きます。



CONTROL No　PGM No
1 ——————>
2 ——————> OFF
3 ——————> OFF
4 ——————> OFF
5 ——————> OFF
6 ——————> OFF
7 ——————> OFF

- 7個のCONTROL番号それぞれに、SRP-F700のPROGRAM番号 (A01～A20, B01～B20, C01～C20, D01～D20, E01～E20) を対応させます。(P2つまみでCONTROL番号を選び、P3つまみでその番号に対応させるSRP-F700のプログラム番号を選択してください。) 最大7個のプログラムを設定できることになります。

- メモリーにSTOREされていないプログラム番号についても設定することはできますが、該当する信号を受信してもプログラムは変更されません。

- 現在使用中のモード以外のPROGRAMは、PGM No.対応設定を行なうことができます。

- PARALLEL REMOTEによるプログラムチェンジは、クロスオーバーモード間であればモード変更を伴うプログラム変更が可能です。ただし、クロスオーバーモード使用中のディストリビューションモードへのプログラム変更、およびディストリビューションモード使用中のクロスオーバーモードへのプログラム変更の信号を受信した場合は無視されます。

- PARALLEL REMOTEによるPROGRAM変更をおこなうなうには、設定をおこなったなった後、メインメニュー画面に戻してください。(メインメニュー画面になっていないとプログラム変更は行なわれません。)

- 現在使用中のプログラムと同じプログラム番号へのプログラムチェンジ信号を受信しても、再度RECALLはおこなわず無視されます。

- 1～7番のいずれか1つのピンを約2秒以上接続させたときプログラムチェンジの信号とみなし、対応させたプログラムに変更します。

- 上記のPARALELL REMOTE設定は、電源OFF後も保持されます。

- LOCK状態のときもPARALLEL REMOTEは動作します。

LOCKについて

一度セッティングしたSRP-F700を誤動作から防ぐために、パネル上のスイッチによる操作をできなくするLOCK機能を装備しています。
LOCK設定時に次の2種類のLOCKを選択することができます。

- LOCKの設定時に4桁の暗証番号 (CODE No.) を登録しておき、次にLOCKを解除する (UNLOCK) ときにその暗証番号を正しく入力した場合のみLOCKを解除できるLOCK WITH CODE No.機能があります。

- 上記の暗証番号は設定せずにLOCK/UNLOCKを行ないます (SIMPLE LOCK機能)。

参考

- 暗証番号付きLOCKを使うと暗証番号を知っている特定の人だけがLOCK解除できるようになり、不用意な設定変更を強力に防ぐことができます。

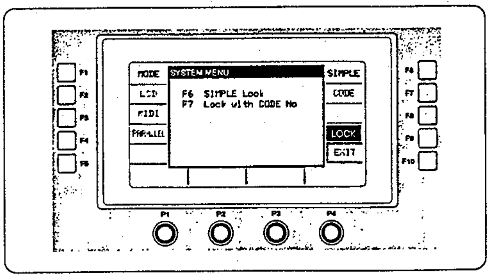
- SIMPLE LOCK機能はUNLOCKの手順を知っている人ならばだれでもLOCK解除できます。

LOCK状態になると以下の操作以外はできなくなります。
- 電源スイッチのOFF
- MUTEスイッチ (8個) のON/OFF
- SYSTEMメニューの中のLCD調整機能
- SYSTEMメニューの中のUNLOCK (LOCK解除) 機能
- 外部コントロールによる操作

LOCKメニュー

1 メインメニュー画面から、SYSTEM (F10) メニューを開きます。

2 LOCK (F9) キーを押して、LOCKメニューを開きます。



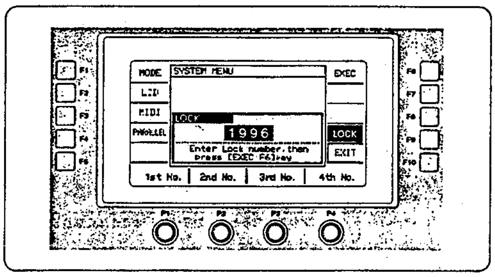
F6 SIMPLE Look
F7 Lock with CODE No

暗証番号付きLOCKを設定する場合

1 メインメニュー画面から、SYSTEM (F10) メニューを開きます。

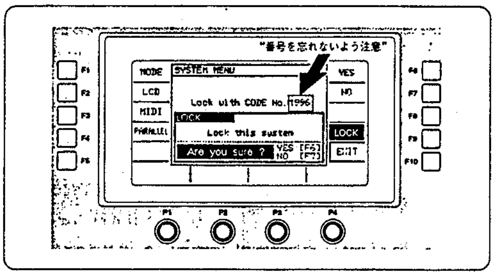
2 LOCK (F9) キーを押して、LOCKメニューを開きます。

3 CODE (F7) キーを押します。


MODE
LCD
MIDI
PARALLEL
SYSTEM MENU
EXEC
LOCK
EXIT
1st No.
2nd No.
3rd No.
4th No.
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
P1
P2
P3
P4

LOCK
1996
Enter Lock number, then press [EXEC F6]key

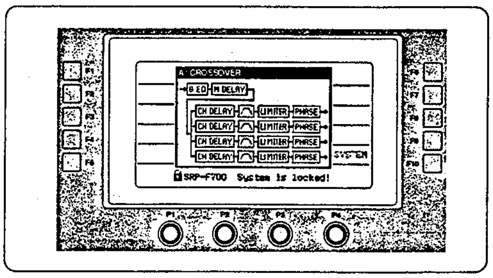
4 P1～P4の4つのつまみで4桁のそれぞれの数字を入力します。
入力したらEXEC (F6) キーを押し暗証番号を確定します。


"番号を忘れないよう注意"
MODE
LCD
MIDI
PARALLEL
SYSTEM MENU
YES
NO
LOCK
EXIT
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
P1
P2
P3
P4

Lock with CODE No. 1996
LOCK
Lock this system
Are you sure ? YES :[F6] NO :[F7]

暗証番号付きLOCKを設定すると番号を忘れた場合解除することが不可能になりますので、最後にYES (F6) キーを押す際に再度画面中の番号を確認してください。

5 暗証番号を確認してYES (F6) キーを押します。


A: CROSSOVER
B EQ
M DELAY
CH DELAY
LIMITER
PHASE
CH DELAY
LIMITER
PHASE
CH DELAY
LIMITER
PHASE
CH DELAY
LIMITER
PHASE
SYSTEM
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
P1
P2
P3
P4

SRP-F700 System is locked!

SRP-F700はLOCKされてメインメニュー画面に戻ります。

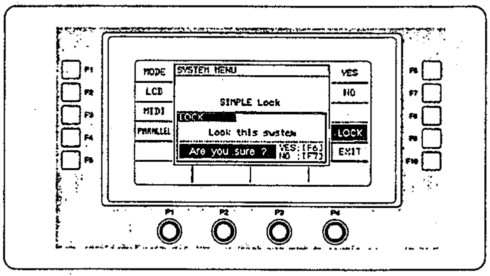
SIMPLE LOCKする場合

1 メインメニュー画面から、SYSTEM (F10) メニューを開きます。

2 LOCK (F9) キーを押して、LOCKメニューを開きます。

3 SIMPLE (F6) キーを押します。

4 LOCKしてよければYES (F6) キーを押します。


MODE
LCD
MIDI
PARALLEL
SYSTEM MENU
YES
NO
LOCK
EXIT
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
P1
P2
P3
P4

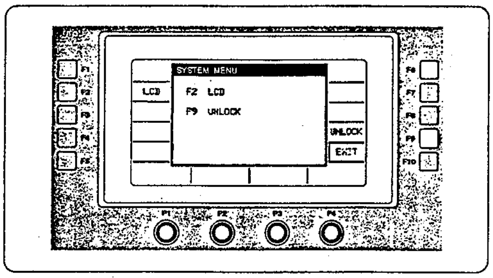
SIMPLE Lock
LOCK
Lock this system
Are you sure ? YES :[F6] NO :[F7]

SRP-F700はLOCKされてメインメニュー画面に戻ります。

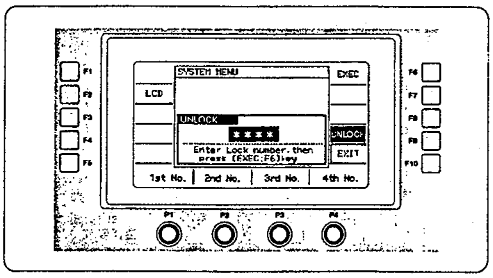
LOCK解除 (UNLOCK) の手順

メインメニューからSYSTEMメニューを開きます。(メインメニュー画面ではSYSTEMメニュー以外は開かなくなっています。)

暗証番号付きでLOCKされている場合


SYSTEM MENU
LCD
F2 LCD
F9 UNLOCK
UNLOCK
EXIT
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
P1
P2
P3
P4

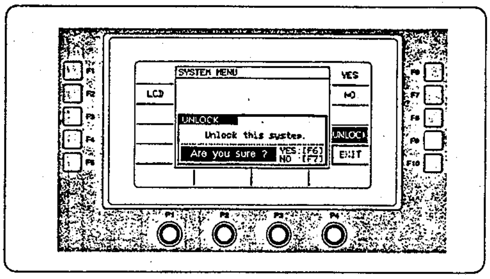
1 SYSTEメニューでUNLOCK (F9) キーを押しUNLOCKメニューを開きます。


SYSTEM MENU
LCD
EXEC
UNLOCK
EXIT
1st No.
2nd No.
3rd No.
4th No.
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
P1
P2
P3
P4

UNLOCK
＊＊＊＊
Enter Lock number, then press [EXEC:F6]key

2 LOCK設定時に暗証番号が設定されていれば自動的に4桁の番号の入力を要求しますので、4桁の数字を入力し、EXEC (F6) キーを押す。

3 正しい番号が入力されたら、解除してよいかどうかを聞きますのでYES (F6) キーを押します。
LOCKが解除され、メインメニュー画面に戻ります。

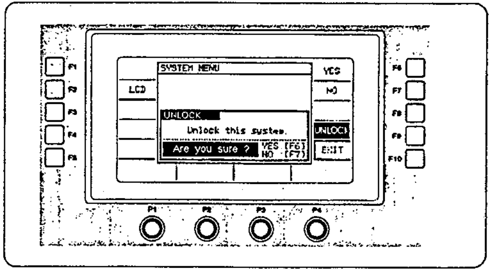

SYSTEM MENU
LCD
YES
NO
UNLOCK
EXIT
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
P1
P2
P3
P4

UNLOCK
Unlock this system.
Are you sure ? YES :[F6] NO :[F7]

間違った番号を入力するとメインメニュー画面に戻り、LOCKは解除されません。

SIMPLE LOCKの場合

1 SYSTEメニューでUNLOCK (F9) キーを押しUNLOCKメニューを開きます。


SYSTEM MENU
LCD
YES
NO
UNLOCK
EXIT
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
P1
P2
P3
P4

UNLOCK
Unlock this system.
Are you sure ? YES :[F6] NO :[F7]

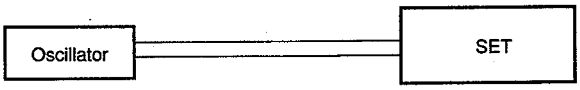
2 解除してよいかどうかを質問しますのでYES (F6) キーを押します。
LOCKが解除され、メインメニュー画面に戻ります。

SECTION 3

ELECTRICAL ADJUSTMENT

Alignment when replaced with semi-fixed resistor RV1-10 for level meter IC offset adjustment

[Equipment Setup]
Oscillator
Balanced impedance cable



[Unit Setup]

INPUT GAIN	
OUTPUT ATA	: MIN (fully left)
OUTPUT VOLUME	: MAX (fully right)
MUTE	: OFF (LED is off)
Mode switch	: Crossover

[Alignment Method]

① Input a 1kHz, +3.5dB signal from the oscillator unit to the CH-1 and CH-2 input terminals of the unit.

② Adjust the RV so that the LEDs lights up when +3dB is reached at the INPUT level LED and the OUTPUT level LED (A, B, C, D).

③ Adjust the RV to a point where the OUTPUT level LED will not light up at +3dB. Then again rotate the RV adjusting it so the OUTPUT level LED lights up with the same brightness as the INPUT level LED.

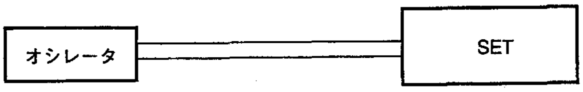
④ At this stage, turn the power off and then back on again. In the 10 second interval where the output mute relay has triggered and in which the OUTPUT level LED flashes, again adjust the RV for a flashing LED.

⑤ Perform the above step ④ once again. This alignment is finished if the LED does not flash.

レベルメータICオフセット調整用半固定抵抗RV1～10を交換した場合の調整

【使用機器】

オシレータ、バランスケーブル



【本体の設定】

INPUT GAIN
OUTPUT ATA : MIN（左にいっぱい）
OUTPUT VOLUME : MAX（右にいっぱい）
MUTE : OFF（LED消灯）
モード切替リアSW : Crossover

【調整方法】

① 本体INPUT端子CH-1, CH-2にオシレータから+3.5dB、1KHzの信号を入力します。
② INPUT LEVEL LED, OUTPUT LEVEL LED (A, B, C, D)の+3dBのところまでLEDが点灯する様RVを調整します。
③ OUTPUT LEVEL LEDをここで一度+3dBのところが点灯しないレベルまでRVを調整し、再びRVを回してINPUT LEVEL LEDと同等の点灯輝度になる様RVを調整します。
④ この段階でパワーオフし再びパワーオンし出力ミュートリレーが動作する約10秒間の間にOUTPUT LEVEL LEDが点滅する時は再び点滅するLEDのRVを調整します。
⑤ ④を再び行いLEDが点滅しなければ調整は終了です。

SECTION 4
DIAGRAMS

4-1. EXPLANATION OF IC TERMINALS

IC503C MICON (HD6475208CP10)

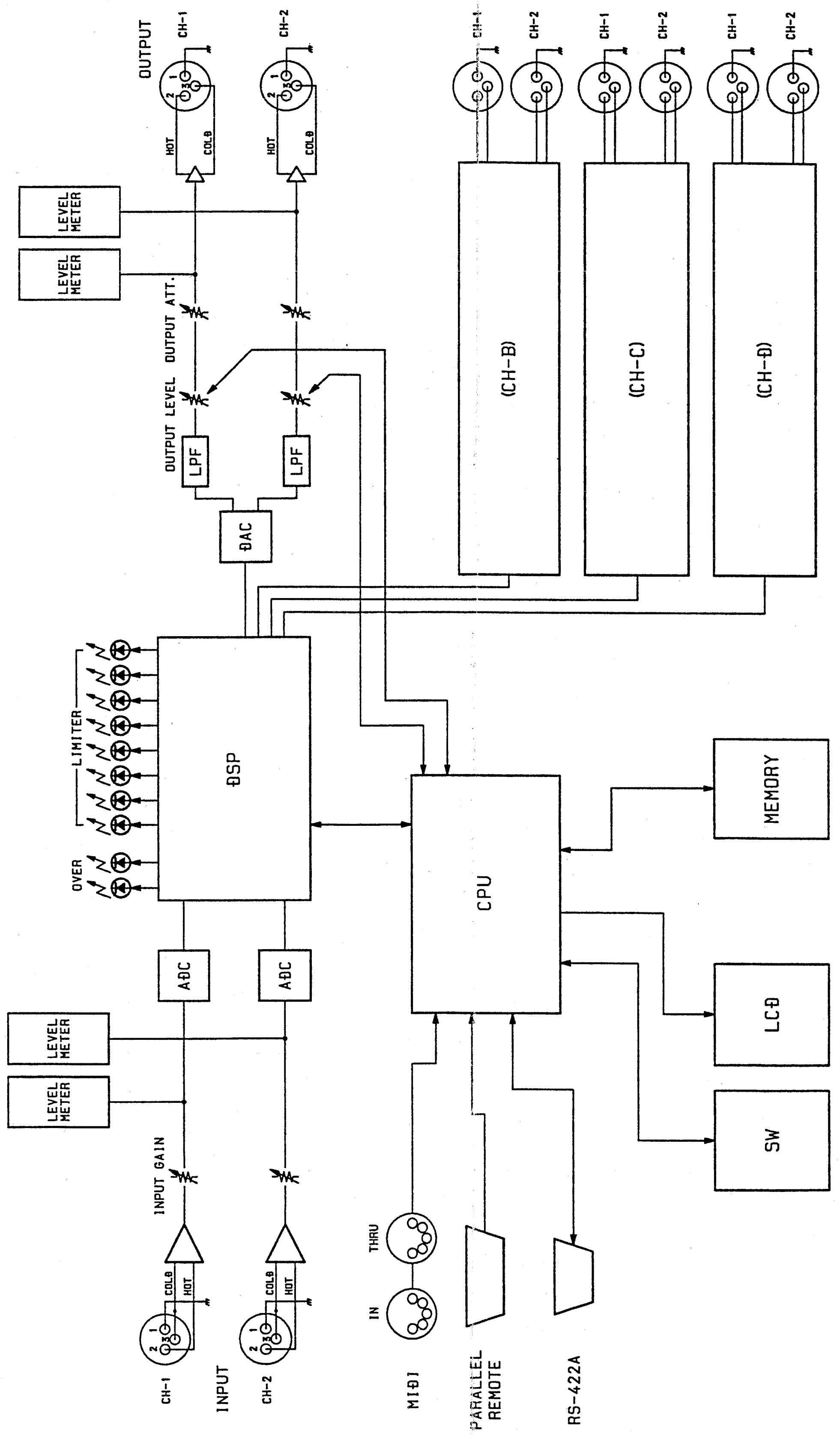
Pin No.	Pin name	I/O	Description
1	NC	–	not used (Open).
2	VSS	–	Ground terminal.
3	EXTAL	I	Crystal connect terminal (16MHz).
4	XTAL	O	Crystal connect terminal (16MHz).
5	WAIT	–	not used.(connected to VDD).
6	IRQO	–	not used.(connected to VDD).
7 – 9	A18 – 16	O	Address bus output.
10	NC	–	not used (Open).
11	RD	O	Data read status.
12	WR	O	Data write status.
13	VCC	–	Digital power supply (+5V).
14 – 16	MD0 – 2	I	CPU mode set (+5V).
17	RES	I	System reset.
18	NMI	–	not used (connected to VDD).
19	VSS	–	Ground terminal.
20 – 27	D0 – 7	I/O	Data bus.
28 – 43	A0 – 15	O	Address bus output.
44	VCC	–	Digital power supply (+5V).
45 – 52	NC	–	not used (Open).
53	VSS	–	Ground terminal.
54	AVSS	–	Ground terminal.
55	AN0	I	CH1 volume data input.
56	AN1	I	CH2 volume data input.
57 – 62	AN2 – 7	I	Panel switch ON/OFF data input.
63	AVCC	–	Analog power supply.
64	NC	–	not used (Open).
65	RXD2	I	MIDI data input.
66	A19	O	Address bus.
67	TXD1	O	RS422 data output.
68	RXD1	I	RS422 data input.

【IC 端子説明】

デジタル基板（2/2）**IC503C** マイコン（**HD6475208CP10**）

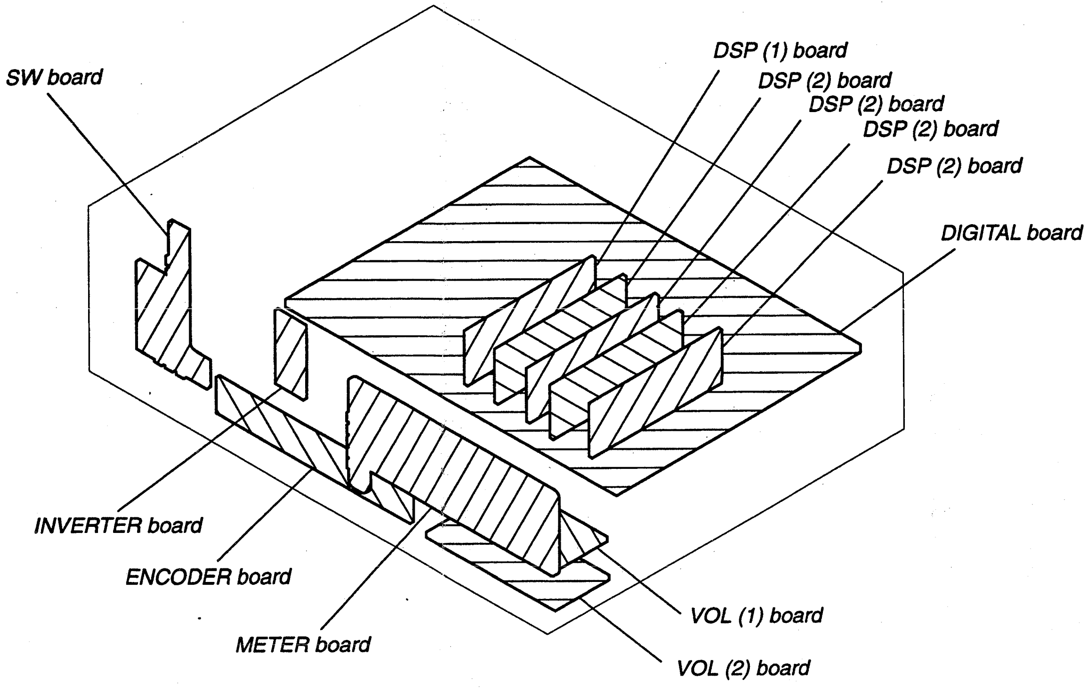
端子番号	端子名称	I/O	端子説明
1	NC	–	未使用 (オープン)。
2	VSS	–	Ground 端子。
3	EXTAL	I	クリスタル接続端子（16MHz）。
4	XTAL	O	クリスタル接続端子（16MHz）。
5	WAIT	–	未使用（VDD に接続）。
6	IRQO	–	未使用（VDD に接続）。
7 ~ 9	A18 – 16	O	アドレスバス。
10	NC	–	未使用 (オープン)。
11	RD	O	データ リード ステータス。
12	WR	O	データ ライト ステータス。
13	VCC	–	デジタル電源（+5V）。
14 ~ 16	MD0 – 2	I	CPU モードセット（+5V）。
17	RES	I	システムリセット。
18	NMI	–	未使用（VDD に接続）。
19	VSS	–	Ground 端子。
20 ~ 27	D0 – 7	I/O	データバス。
28 ~ 43	A0 – 15	O	アドレスバス。
44	VCC	–	デジタル電源（+5V）。
45 ~ 52	NC	–	未使用 (オープン)。
53	VSS	–	Ground 端子。
54	AVSS	–	Ground 端子。
55	AN0	I	CH1 VR 位置データ入力。
56	AN1	I	CH2 VR 位置データ入力。
57 ~ 62	AN2 – 7	I	パネルスイッチ ON/OFF データ入力。
63	AVCC	–	アナログ電源。
64	NC	–	未使用（オープン）。
65	RXD2	I	MIDI データ入力。
66	A19	O	アドレスバス。
67	TXD1	O	RS422 データ出力。
68	RXD1	I	RS422 データ入力。

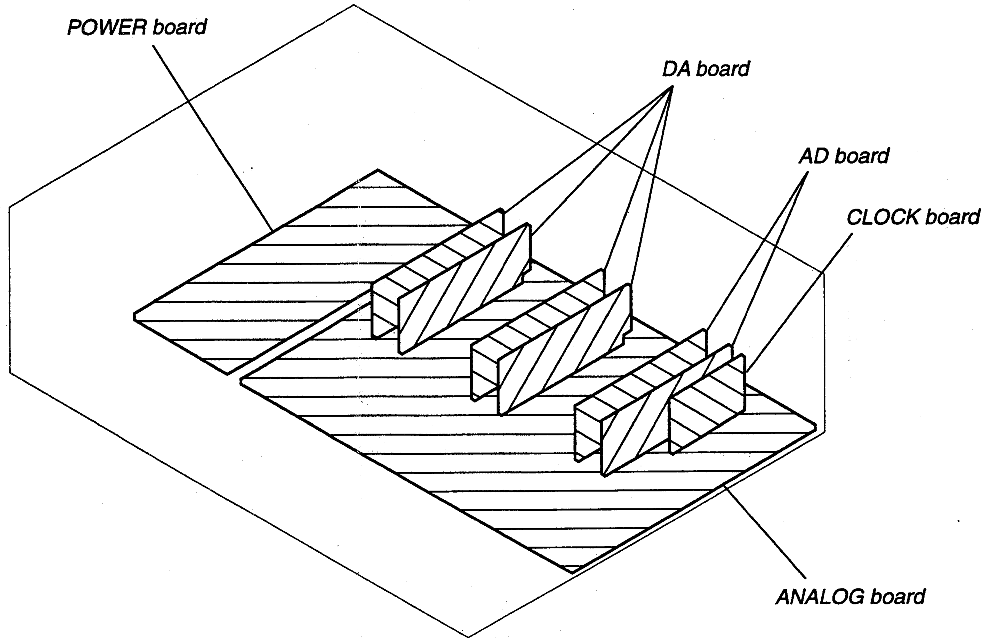
4-2. BLOCK DIAGRAM


OUTPUT
CH-1
CH-2
HOT
COLD
LEVEL METER
LEVEL METER
OUTPUT ATT.
OUTPUT LEVEL
LPF
LPF
DAC
(CH-B)
(CH-C)
(CH-D)
LIMITER
OVER
DSP
CPU
MEMORY
LCD
SW
ADC
ADC
LEVEL METER
LEVEL METER
INPUT GAIN
INPUT
THRU
IN
MIDI
PARALLEL REMOTE
RS-422A

● CIRCUIT BOARDS LOCATION

【基板配置図】


SW board
DSP (1) board
DSP (2) board
DSP (2) board
DSP (2) board
DSP (2) board
DIGITAL board
INVERTER board
ENCODER board
METER board
VOL (1) board
VOL (2) board


POWER board
DA board
AD board
CLOCK board
ANALOG board

DIGITAL BOARD IC VOLTAGE LIST-1/2 (REF +500)

IC1A	1	4.9		9	4.9		56	4.6		6	3.5		3	0		8	0		27	0		38	0
	2	0		10	0		57	0		7	0		4	4.9		9	0		28	0		39	0
	3	4.9		11	0		58	0		8	0		5	0		10	0		29	0		40	0
IC1H	1	0		12	0		59	0		9	4.4		6	4.9		11	0.2		30	0		41	0
	2	0		13	4.9		60	0		10	0		7	0		12	0.2		31	0		42	0
	3	0		14	4.9		61	0		11	3.2		8	4.9		13	0.2		32	4.9		43	0
	4	-17.8	IC2L	1	4.9	IC3E	1	2.5		12	0		9	0		14	0.2	IC6D	1	1.1		44	3.1
	5	0		2	0		2	2.2		13	3.2		10	4.9		15	0.2		2	0	IC6H	1	0
	6	0		3	4.9		3	4.9		14	3.2		11	0		16	3.4		3	0		2	4.9
	7	-13.9		4	0		4	0		15	0		12	0		17	3.4		4	0		3	4.9
	8	4.9		5	0		5	0		16	4.9		13	4.9		18	3.4		5	0		4	0
IC1J	1	4.9		6	4.9		6	4.9	IC3I	1	4.9		14	4.9		19	3.4		6	0		5	4.9
	2	4.9		7	0		7	4.9		2	0	IC4J	1	0		20	3.4		7	0		6	0
	3	0		8	0		8	4.9		3	0		2	4.9		21	3.4		8	0		7	0
	4	4.9		9	4.9		9	4.9		4	4.9		3	0		22	3.4		9	0		8	0
	5	0		10	4.9		10	4.4		5	0		4	0		23	3.4		10	0		9	4.9
	6	4.9		11	0		11	3.1		6	4.9		5	0		24	3.4		11	0		10	0
	7	0		12	0		12	4.3		7	0		6	4.9	IC6B	1	0.2		12	0		11	4.9
	8	4.9		13	4.9		13	2.6		8	4.9		7	0		2	0		13	4.8		12	0
	9	0		14	4.9		14	0		9	0		8	0		3	0		14	4.8		13	4.9
	10	4.9	IC3C	1	2.4		15	0		10	4.9		9	0		4	0		15	4.8		14	4.9
	11	0		2	0		16	3.5		11	0		10	4.9		5	0		16	0		15	0
	12	0		3	2.3		17	3.3		12	4.9		11	0		6	0		17	4.8		16	4.9
	13	4.9		4	2.1		18	3.4		13	4.9		12	0		7	0		18	4.8	IC6I	1	0
	14	4.9		5	4.9		19	3.4		14	4.9		13	4.9		8	0		19	4.8		2	4.9
IC1L	1	4.9		6	4.9		20	3.4	IC3J	1	4.9		14	4.9		9	0		20	4.8		3	4.9
	2	0		7	0.2		21	3.9		2	0	IC4L	1	4.9		10	0		21	4.8		4	0
	3	1.2		8	4.0		22	3.7		3	0		2	0		11	0		22	4.4		5	4.9
	4	4.9		9	0		23	4.2		4	4.9		3	0.4		12	0		23	0		6	0
	5	0		10	1.1		24	4.9		5	0		4	4.9		13	4.8		24	4.9		7	4.9
	6	4.9		11	1.1		25	0		6	4.9		5	0		14	4.8		25	0		8	0
	7	0		12	4.9		26	0		7	0		6	4.9		15	4.8		26	0		9	4.9
	8	0		13	4.9		27	0.5		8	4.9		7	0		16	0		27	0		10	0
	9	4.9		14	4.9		28	0.5		9	0		8	0		17	4.8		28	0		11	4.9
	10	4.9		15	4.9		29	0		10	4.9		9	4.9		18	4.8		29	0		12	0
	11	0		16	0		30	0		11	0		10	4.9		19	4.8		30	0		13	4.9
	12	4.9		17	4.9		31	0.5		12	4.9		11	0		20	4.8		31	0		14	4.9
	13	0		18	4.9		32	0.5		13	4.9		12	4.9		21	4.8		32	4.9		15	0
	14	4.9		19	0		33	4.8		14	4.9		13	0		22	4.3	IC6G	1	0		16	4.9
IC2A	1	4.9		20	2.4		34	4.8	IC3L	1	4.9		14	4.9		23	0		2	4.4	IC6J	1	0
	2	0		21	2.5		35	4.8		2	0	IC5E	1	0		24	4.9		3	0		2	4.9
	3	4.9		22	2.4		36	4.8		3	4.9		2	1.9		25	0		4	2.8		3	4.9
	4	0		23	2.3		37	4.8		4	0		3	2.5		26	0		5	2.6		4	0
	5	4.9		24	1.8		38	4.8		5	0		4	2.5		27	0		6	4.9		5	4.9
	6	0		25	2.5		39	4.8		6	4.9		5	2.5		28	0		7	4.9		6	0
	7	0		26	1.2		40	4.8		7	0		6	2.5		29	0		8	4.9		7	4.9
	8	0		27	2.9		41	2.4		8	0		7	2.5		30	0		9	4.9		8	0
	9	4.9		28	2.7		42	4.9		9	4.9		8	2.6		31	0		10	0		9	4.9
	10	0		29	2.8		43	1.1		10	4.9		9	2.7		32	4.9		11	4.9		10	0
	11	4.9		30	2.6		44	0		11	0		10	2.8	IC6C	1	0.7		12	4.9		11	4.9
	12	0		31	2.6		45	4.9		12	0		11	0.5		2	0		13	4.9		12	0
	13	4.9		32	2.7		46	0		13	4.9		12	0.6		3	0		14	4.9		13	4.9
	14	4.9		33	2.2		47	0		14	4.9		13	0.6		4	0		15	4.9		14	4.9
IC2B	1	4.9		34	2.8		48	1.8	IC4H	1	4.4		14	0		5	0		16	0		15	0
	2	0		35	2.4		49	2		2	0		15	0.6		6	0		17	0		16	4.9
	3	4.9		36	2.4		50	2.6		3	0		16	0.5		7	0		18	4.9	IC6K	1	0
	4	0		37	3.4		51	2.4		4	0		17	0.6		8	0		19	0		2	4.9
	5	4.9		38	3.9		52	2.7		5	0		18	0		9	0		20	4.9		3	4.9
	6	0		39	1		53	2.5		6	0		19	0		10	0		21	4.9		4	0
	7	0		40	3.9		54	2.5		7	0		20	1.6		11	0		22	4.9		5	4.9
	8	0		41	0.3		55	2.5		8	0		21	2.4		12	0		23	4.9		6	0
	9	0		42	4.4		56	2.5		9	0		22	0		13	4.8		24	3.5		7	4.9
	10	0		43	4.2		57	2.5		10	0		23	2.6		14	4.8		25	3.3		8	0
	11	4.9		44	4.9		58	2.5		11	3.3		24	2.7		15	4.8		26	3.4		9	4.9
	12	4.9		45	0		59	2.6		12	3.1		25	2.5		16	0		27	3.4		10	0
	13	0		46	0		60	2.7		13	3.2		26	1.8		17	4.8		28	3.8		11	4.9
	14	4.9		47	0		61	2.8		14	3.2		27	4.9		18	4.8		29	3.6		12	0
IC2J	1	0		48	0		62	0		15	3.2		28	4.9		19	4.8		30	3.7		13	4.9
	2	0		49	0		63	4.9		16	3.5	IC5L	1	3.4		20	4.8		31	4.2		14	4.9
	3	4.9		50	0		64	1.6		17	3.5		2	3.4		21	4.8		32	0		15	0
	4	0		51	0	IC3H	1	4.9		18	3.5		3	4.9		22	0		33	0		16	4.9
	5	0		52	0		2	0		19	4.4		4	0		23	0		34	4.3	IC6L	1	0
	6	4.9		53	0		3	3.5		20	4.9		5	0		24	4.9		35	4.3		2	0
	7	0		54	0		4	3.5	IC4I	1	4.9		6	0		25	0		36	0		3	0
	8	0		55	4.6		5	0		2	4.9		7	4.9		26	0		37	0		4	0

All voltage are in V.

DIGITAL BOARD IC VOLTAGE LIST-2/2 (REF +500)

	5	0		40	4.9		15	4.8		30	0		11	2.7		6	0		8	0		13	4.9
	6	0		41	4.9		16	4.8		31	0		12	2.5		7	0		9	2.4		14	4.9
	7	0		42	4.9		17	4.8		32	4.9		13	1.5		8	0		10	0		15	0
	8	0		43	4.9		18	4.8	IC8E	1	1.7		14	1.8		9	4.7		11	2.4		16	4.9
	9	0		44	3.1		19	4.8		2	1.7		15	4.9		10	0.5		12	0	IC15G	1	4.9
	10	0	IC7H	1	4.4		20	4.3		3	1.7		16	4.9		11	2.5		13	4.9		2	4.9
	11	4.9		2	4.9		21	0		4	1.7	IC10B	1	0		12	2.5		14	4.9		3	4.9
	12	0		3	2.6		22	4.9		5	1.3		2	0		13	4.9		15	4.9		4	0
	13	4.9		4	0		23	0		6	3.6		3	0		14	4.9		16	4.9		5	2.4
	14	4.9		5	0		24	0		7	3.6		4	4.9	IC12C	1	0.3		17	0		6	0
	15	4.9		6	0		25	0		8	3.6		5	0		2	0.2		18	2.6		7	0
	16	4.9		7	0		26	0		9	4.2		6	4.9		3	0		19	0		8	1.2
	17	4.9		8	0		27	4.9		10	0	IC10C	1	4.5		4	0		20	5		9	2.5
	18	4.9		9	0		28	4.9		11	2.8		2	4.6		5	0.2	IC14H	1	0		10	2.4
	19	0		10	0	IC8C	1	0		12	1.5		3	0.3		6	0.3		2	1.6		11	0
	20	4.9		11	0		2	0		13	4.4		4	0		7	0.3		3	1.6		12	0
IC7E	1	1.7		12	0		3	0		14	4.3		5	4.9		8	0.2		4	1.6		13	0
	2	1.7		13	0		4	0		15	4.2		6	4.7		9	0		5	1.6		14	4.9
	3	1.7		14	4.9		5	0		16	4.3		7	0		10	0		6	1.6	IC15H	1	0
	4	1.7	IC7I	1	0		6	0		17	4.3		8	4.9		11	0		7	1.6		2	4.9
	5	1.3		2	2.4		7	0		18	4.3		9	0		12	6.1		8	1.6		3	4.9
	6	1.3		3	0		8	0		19	3.4		10	0		VEE	6.1		9	2.1		4	4.9
	7	1.3		4	0		9	0		20	4.9		11	4.9	IC12D	1	0.3		10	0		5	0
	8	1.3		5	2.4		10	0	IC9B	1	0		12	0		2	0		11	1.6		6	2.4
	9	4.2		6	0		11	0		2	1.3		13	0		3	0		12	1.6		7	0
	10	0		7	0		12	0		3	4.9		14	4.9		4	0		13	1.6		8	0
	11	2.8		8	0		13	4.8		4	0	IC10E	1	4.9		5	0		14	1.4		9	0
	12	4.4		9	0		14	4.8		5	0		2	0		6	0.3		15	0		10	0
	13	4.4		10	2.4		15	4.8		6	0		3	3.2		7	0.3		16	1.5		11	0
	14	4.4		11	0		16	0		7	0		4	0		8	0.2		17	1.5		12	0
	15	4.4		12	0		17	4.8		8	1.4		5	4.9		9	0		18	1.5		13	0
	16	4.4		13	2.4		18	4.8		9	0		6	4.9		10	0		19	0		14	2.4
	17	4.4		14	4.9		19	4.8		10	1.5		7	4.9		11	0		20	4.9		15	0
	18	4.4	IC7J	1	2.4		20	4.8		11	0		8	0		12	6.1	IC14I	1	0		16	4.9
	19	4.4		2	2.4		21	4.8		12	1.5	IC11C	1	0.3			-6.1		2	0		17	4.9
	20	4.9		3	2.4		22	4.3		13	0		2	0.3	IC12E	1	4.7		3	0		18	4.9
IC7G	1	0		4	2.4		23	0		14	4.9		3	0.3		2	4.9		4	0		19	0
	2	4.4		5	2.4		24	4.9	IC9C	1	1.3		4	0.3		3	0		5	0		20	4.9
	3	0		6	2.4		25	0		2	1.3		5	0.3		4	0		6	0	IC15I	1	4.9
	4	2.4		7	0		26	0		3	1.3		6	0		5	4.9		7	0		2	2.4
	5	2.3		8	2.4		27	0		4	1.3		7	0		6	4.7		8	4.9		3	0
	6	4.9		9	2.4		28	0		5	2.3		8	0		7	0		9	4.9		4	0
	7	4.9		10	4.9		29	0		6	1.3		9	4.9		8	0		10	2.4		5	0
	8	4.9		11	0		30	0		7	1.3		10	4.9		9	0		11	0		6	0
	9	4.9		12	4.9		31	0		8	1.9		11	0.3		10	0		12	0		7	4.9
	10	4.9		13	0		32	4.9		9	2.4		12	0.3		11	0		13	0		8	0
	11	4.9		14	4.9	IC8D	1	0		10	2.3		13	0.3		12	6.2		14	4.9		9	4.9
	12	4.9	IC7K	1	0		2	0		11	4.1		14	0.3			-6.1	IC14J	1	0		10	4.9
	13	4.9		2	2.4		3	0		12	3.5		15	0.3	IC14F	1	0		2	4.9		11	2.5
	14	4.9		3	0		4	0		13	3.7		16	4.9		2	2.5		3	1.2		12	2.5
	15	4.9		4	0		5	0		14	0	IC11D	1	0		3	2.5		4	4.9		13	2.5
	16	4.9		5	2.4		6	0		15	3.2		2	0.2		4	4.9		5	4.9		14	2.4
	17	4.9		6	0		7	0		16	3.2		3	0.2		5	4.9		6	1.2		15	0.3
	18	4.9		7	0		8	0		17	3.2		4	0.2		6	4.9		7	4.9		16	4.9
	19	4.8		8	0		9	0		18	3.1		5	0.2		7	4.9		8	0	IC15K	1	2.4
	20	4.9		9	0		10	0		19	3.3		6	0.2		8	0		9	4.9		2	2.4
	21	4.9		10	2.4		11	0		20	4.4		7	0.2		9	2.4		10	1.2		3	4.8
	22	4.9		11	0		12	0		21	1.3		8	0		10	0		11	4.9		4	0
	23	4.9		12	0		13	4.8		22	2.8		9	0		11	2.4		12	4.9		5	1.9
	24	2.6		13	2.4		14	4.8		23	1.3		10	4.9		12	0		13	1.2		6	0
	25	1		14	4.9		15	4.8		24	1.3		11	4.9		13	4.9		14	4.9		7	0.2
	26	1.9	IC8B	1	0		16	0		25	1.3		12	0		14	4.9		15	0		8	4.8
	27	3.4		2	0		17	4.8		26	1.3		13	4.3		15	4.9		16	4.9		9	0
	28	3.8		3	0		18	4.8		27	4.2		14	0		16	4.9	IC14L	1	0		10	2.8
	29	3.9		4	0		19	4.8		28	4.7		15	0		17	0		2	4.9		11	4.9
	30	3.7		5	0		20	4.8	IC9D	1	0.5		16	0		18	2.6		3	0		12	4.9
	31	4.2		6	0		21	4.8		2	0		17	4.9		19	0		4	0		13	4.9
	32	0		7	0		22	4.3		3	2.5		18	0.2		20	4.9		5	4.9		14	0
	33	0		8	0		23	0		4	2.1		19	0.2	IC14G	1	0		6	0		15	4.9
	34	0		9	0		24	4.9		5	0		20	0		2	2.5		7	4.9		16	4.9
	35	4.3		10	0		25	0		6	2.2	IC12B	1	0		3	2.5		8	0			
	36	4.9		11	4.8		26	0		7	0		2	0.3		4	4.9		9	4.9			
	37	4.9		12	4.8		27	0		8	0		3	4.9		5	4.9		10	0			
	38	4.9		13	4.8		28	0		9	4.4		4	4.9		6	4.9		11	4.9			
	39	4.9		14	0		29	0		10	2.5		5	2.1		7	4.9		12	0			

All voltage are in V.

DSP BOARD IC VOLTAGE LIST

IC	Pin	V
IC901A	1	4.9
	2	4.9
	3	3.2
	4	3.2
	5	0
	9	3.1
	10	3.2
	11	4.9
	12	4.9
	13	3.1
	14	0
	15	0
	16	0
	17	0
	18	4.9
	22	3.0
	23	3.1
	24	3.2
	25	3.2
	26	3.1
IC901B	1	4.9
	2	4.9
	3	3.2
	4	3.2
	5	0
	9	3.1
	10	3.2
	11	4.9
	12	4.9
	13	3.1
	14	0
	15	0
	16	0
	17	0
	18	4.9
	22	3.0
	23	3.1
	24	3.2
	25	3.2
	26	3.1
IC901C	1	4.9
	2	4.9
	3	3.2
	4	3.2
	5	0
	9	3.1
	10	3.2
	11	4.9
	12	4.9
	13	3.1
	14	0
	15	0
	16	0
	17	0
	18	4.9
	22	3.0
	23	3.1
	24	3.2
	25	3.2
	26	3.1
IC901D	1	4.9
	2	4.9
	3	3.2
	4	3.2
	5	0
	9	3.1
	10	3.2
	11	4.9
	12	4.9
	13	3.1
	14	0
	15	0
	16	0
	17	0
	18	4.9
	22	3.0
	23	3.1
	24	3.2
	25	3.2
	26	3.1
IC902A	1	4.9
	2	4.9
	3	3.2
	4	3.2
	5	0
	9	3.1
	10	3.2
	11	4.9
	12	4.9
	13	3.1
	14	0
	15	0
	16	0
	17	0
	18	4.9
	22	3.0
	23	3.1
	24	3.2
	25	3.2
	26	3.1
IC902B	1	4.9
	2	4.9
	3	3.2
	4	3.2
	5	0
	9	3.1
	10	3.2
	11	4.9
	12	4.9
	13	3.1
	14	0
	15	0
	16	0
	17	0
	18	4.9
	22	3.0
	23	3.1
	24	3.2
	25	3.2
	26	3.1
IC902C	1	4.9
	2	4.9
	3	3.2
	4	3.2
	5	0
	9	3.1
	10	3.2
	11	4.9
	12	4.9
	13	3.1
	14	0
	15	0
	16	0
	17	0
	18	4.9
	22	3.0
	23	3.1
	24	3.2
	25	3.2
	26	3.1
IC902D	1	4.9
	2	4.9
	3	3.2
	4	3.2
	5	0
	9	3.1
	10	3.2
	11	4.9
	12	4.9
	13	3.1
	14	0
	15	0
	16	0
	17	0
	18	4.9
	22	3.0
	23	3.1
	24	3.2
	25	3.2
	26	3.1
IC903A	1	2.3
	2	2.3
	3	2.2
	4	2.1
	5	2.3
	6	2.3
	7	0
	8	4.9
	9	0
	10	0
	11	4.9
	12	4.9
	13	4.9
	14	1.6
	15	0
	16	4.9
	17	2.2
	18	2.7
	19	3.3
	20	3.2
	21	3.2
	22	0
	23	4.9
	24	3.2
	25	3.2
	26	3.5
	27	3.5
	28	3.6
	29	3.6
	30	3.6
	31	3.5
	32	0
	33	4.9
	34	3.4
	35	3.5
	36	3.5
	37	3.4
	38	4.9
	39	4.9
	40	4.9
	41	4.9
	42	4.9
	43	4.9
	44	4.9
	45	4.9
	46	2.9
	47	2.9
	48	0
	49	0
	50	0
	51	0
	52	4.9
	53	0
	54	4.9
	55	2.6
	56	0
	57	0
	58	4.9
	59	0
	60	4.9
	61	4.9
	62	4.9
	63	4.9
	64	0
	65	0
	66	4.9
	67	2.8
	68	2.8
	69	2.6
	70	2.7
	71	4.7
	72	4.9
	73	0
	74	4.9
	75	4.9
	76	0
	77	2.5
	78	2.6
	79	2.6
	80	0
	81	4.9
	82	4.9
	83	0
	84	4.9
	85	0
	86	4.9
	87	4.9
	88	4.9
	89	4.9
	90	0
	91	4.9
	92	4.9
	93	0
	94	0
	95	0
	96	0
	97	0
	98	4.9
	99	2.6
	100	3.1
IC903B	1	2.3
	2	2.3
	3	2.2
	4	2.1
	5	2.3
	6	2.3
	7	0
	8	4.9
	9	0
	10	0
	11	4.9
	12	4.9
	13	4.9
	14	1.6
	15	0
	16	4.9
	17	2.2
	18	2.7
	19	3.3
	20	3.2
	21	3.2
	22	0
	23	4.9
	24	3.2
	25	3.2
	26	3.5
	27	3.5
	28	3.6
	29	3.6
	30	3.6
	31	3.5
	32	0
	33	4.9
	34	3.4
	35	3.5
	36	3.5
	37	3.4
	38	4.9
	39	4.9
	40	4.9
	41	4.9
	42	4.9
	43	4.9
	44	4.9
	45	4.9
	46	2.9
	47	2.9
	48	0
	49	0
	50	0
	51	0
	52	4.9
	53	0
	54	4.9
	55	2.6
	56	0
	57	0
	58	4.9
	59	0
	60	4.9
	61	4.9
	62	4.9
	63	4.9
	64	0
	65	0
	66	4.9
	67	2.8
	68	2.8
	69	2.6
	70	2.7
	71	4.7
	72	4.9
	73	0
	74	4.9
	75	4.9
	76	0
	77	2.5
	78	2.6
	79	2.6
	80	0
	81	4.9
	82	4.9
	83	0
	84	4.9
	85	0
	86	4.9
	87	4.9
	88	4.9
	89	4.9
	90	0
	91	4.9
	92	4.9
	93	0
	94	0
	95	0
	96	0
	97	0
	98	4.9
	99	2.6
	100	3.1
IC903C	1	2.3
	2	2.3
	3	2.2
	4	2.1
	5	2.3
	6	2.3
	7	0
	8	4.9
	9	0
	10	0
	11	4.9
	12	4.9
	13	4.9
	14	1.6
	15	0
	16	4.9
	17	2.2
	18	2.7
	19	3.3
	20	3.2
	21	3.2
	22	0
	23	4.9
	24	3.2
	25	3.2
	26	3.5
	27	3.5
	28	3.6
	29	3.6
	30	3.6
	31	3.5
	32	0
	33	4.9
	34	3.4
	35	3.5
	36	3.5
	37	3.4
	38	4.9
	39	4.9
	40	4.9
	41	4.9
	42	4.9
	43	4.9
	44	4.9
	45	4.9
	46	2.9
	47	2.9
	48	0
	49	0
	50	0
	51	0
	52	4.9
	53	0
	54	4.9
	55	2.6
	56	0
	57	0
	58	4.9
	59	0
	60	4.9
	61	4.9
	62	4.9
	63	4.9
	64	0
	65	0
	66	4.9
	67	2.8
	68	2.8
	69	2.6
	70	2.7
	71	4.7
	72	4.9
	73	0
	74	4.9
	75	4.9
	76	0
	77	2.5
	78	2.6
	79	2.6
	80	0
	81	4.9
	82	4.9
	83	0
	84	4.9
	85	0
	86	4.9
	87	4.9
	88	4.9
	89	4.9
	90	0
	91	4.9
	92	4.9
	93	0
	94	0
	95	0
	96	0
	97	0
	98	4.9
	99	2.6
	100	3.1
IC903D	1	2.3
	2	2.3
	3	2.2
	4	2.1
	5	2.3
	6	2.3
	7	0
	8	4.9
	9	0
	10	0
	11	4.9
	12	4.9
	13	4.9
	14	1.6
	15	0
	16	4.9
	17	2.2
	18	2.7
	19	3.3
	20	3.2
	21	3.2
	22	0
	23	4.9
	24	3.2
	25	3.2
	26	3.5
	27	3.5
	28	3.6
	29	3.6
	30	3.6
	31	3.5
	32	0
	33	4.9
	34	3.4
	35	3.5
	36	3.5
	37	3.4
	38	4.9
	39	4.9
	40	4.9
	41	4.9
	42	4.9
	43	4.9
	44	4.9
	45	4.9
	46	2.9
	47	2.9
	48	0
	49	0
	50	0
	51	0
	52	4.9
	53	0
	54	4.9
	55	2.6
	56	0
	57	0
	58	4.9
	59	0
	60	4.9
	61	4.9
	62	4.9
	63	4.9
	64	0
	65	0
	66	4.9
	67	2.8
	68	2.8
	69	2.6
	70	2.7
	71	4.7
	72	4.9
	73	0
	74	4.9
	75	4.9
	76	0
	77	2.5
	78	2.6
	79	2.6
	80	0
	81	4.9
	82	4.9
	83	0
	84	4.9
	85	0
	86	4.9
	87	4.9
	88	4.9
	89	4.9
	90	0
	91	4.9
	92	4.9
	93	0
	94	0
	95	0
	96	0
	97	0
	98	4.9
	99	2.6
	100	3.1

All voltage are in V.
Pin numbers which are not
described are not used.

SW BOARD VOLTAGE LIST

CN731	1	4.9
	2	0
	3	0
	4	0
	5	0
	6	4.9
	7	3.4
	8	0
	9	0

All voltage are in V.

ENCORDER BOARD VOLTAGE LIST

CN771	1	0
	2	0
	3	4.9
	4	4.9
	5	4.9
	6	4.9
	7	4.9
	8	0.4
	9	0
	10	0

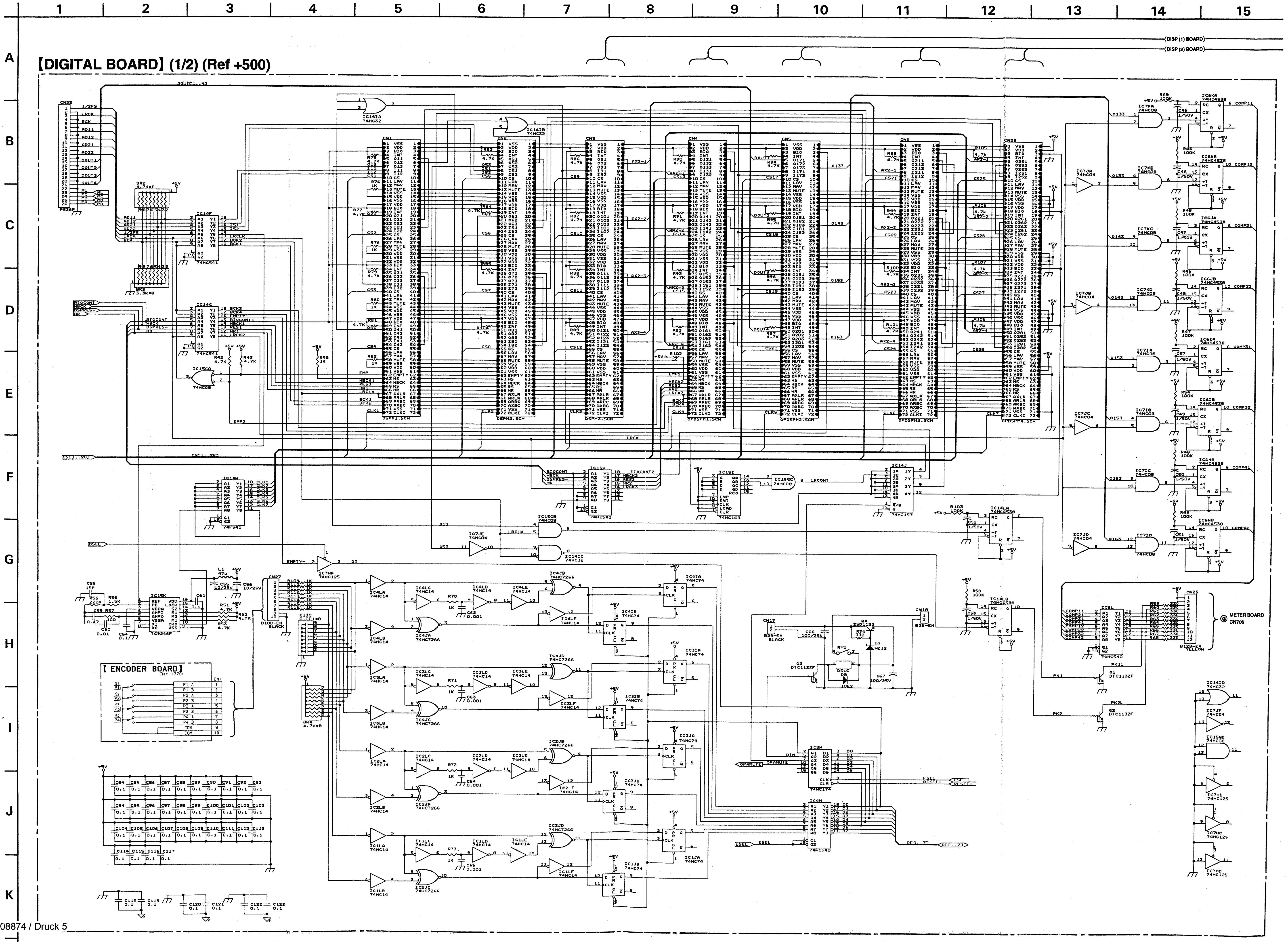
All voltage are in V.

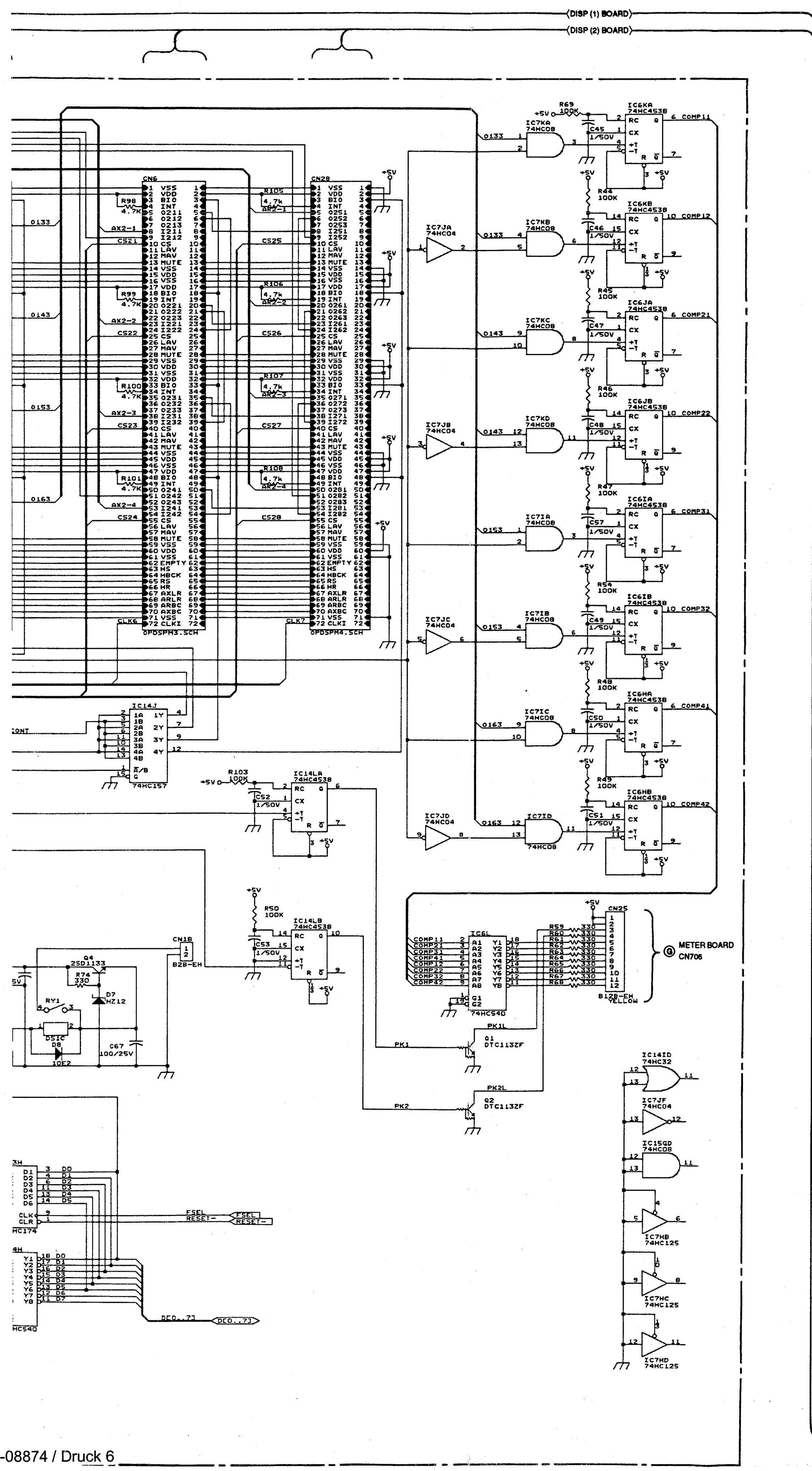
DIGITAL BOARD TRANSISTOR VOLTAGE LIST (REF +500)

	B	C	E
Q1	0	3.5	0
Q2	0	3.5	0
Q3	0	3.6	0
Q4	12.5	15.0	11.8

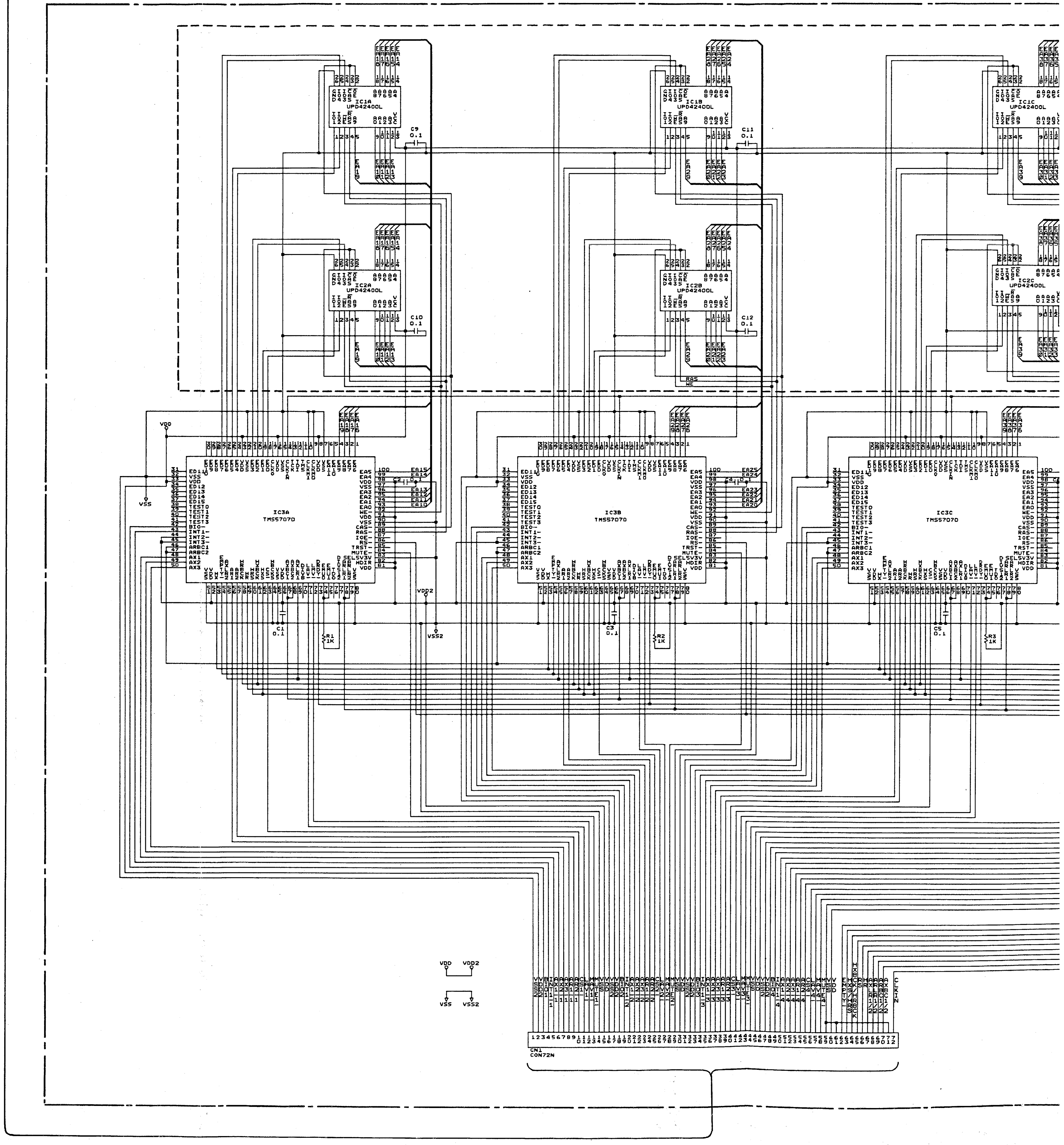
All voltage are in V.

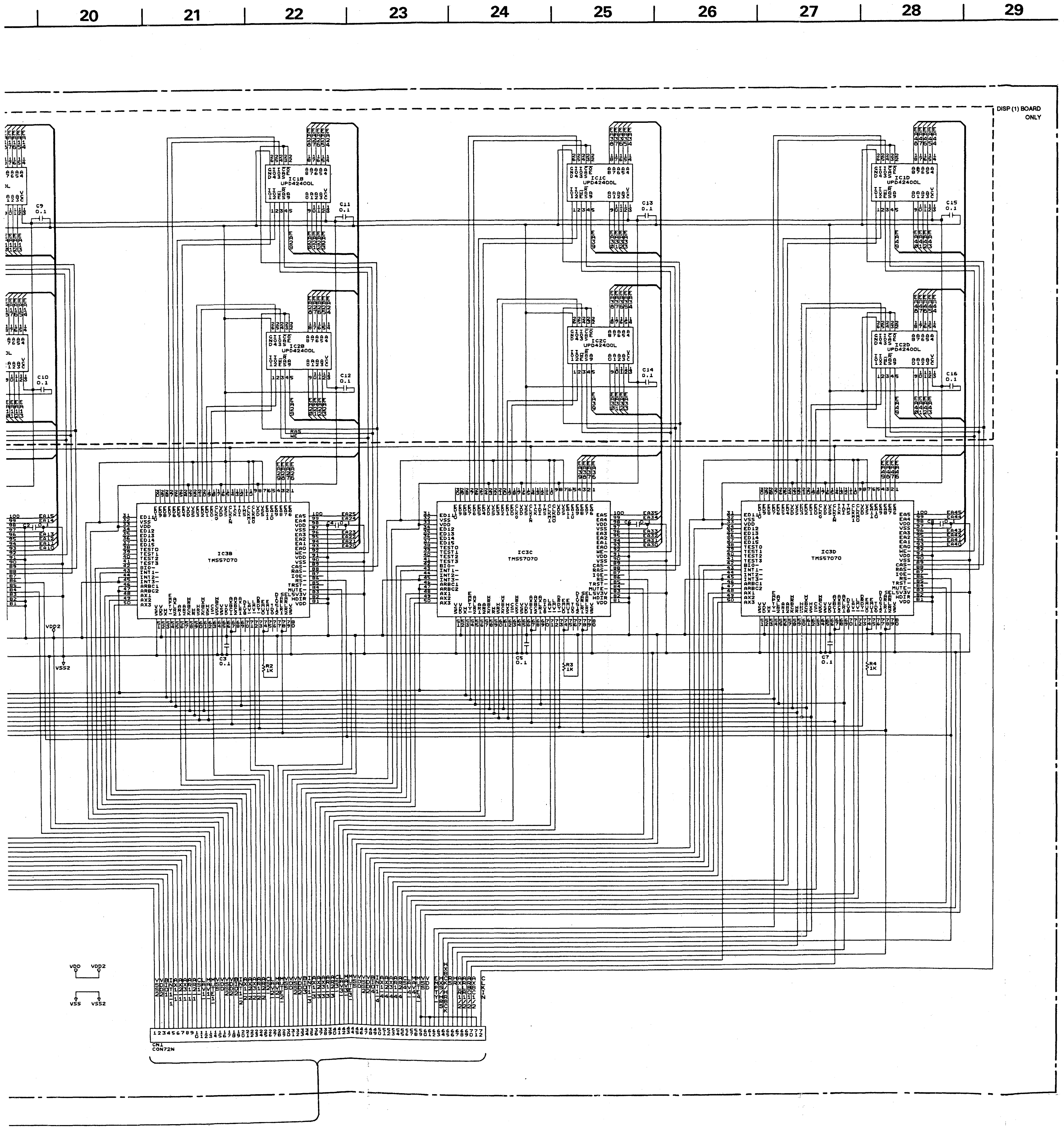
【DIGITAL BOARD】(1/2) (Ref +500)


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
(DISP (1) BOARD)
(DISP (2) BOARD)
CN23
F526P
BR2 4.7K×8
BR3 3.3K×8
IC14F 74HC541
IC14G 74HC541
IC15GA 74HC08
IC14IA 74HC32
IC14IB 74HC32
CN1 DSPM1.SCH
CN2 DSPM2.SCH
CN3 DSPM3.SCH
CN4 OPDSPM1.SCH
CN5 OPDSPM2.SCH
CN6 OPDSPM3.SCH
CN28 OPDSPM4.SCH
IC7JA 74HC04
IC7JB 74HC04
IC7JC 74HC04
IC7JD 74HC04
IC7KA 74HC08
IC7KB 74HC08
IC7KC 74HC08
IC7KD 74HC08
IC7IA 74HC08
IC7IB 74HC08
IC7IC 74HC08
IC7ID 74HC08
IC6KA 74HC4538
IC6KB 74HC4538
IC6JA 74HC4538
IC6JB 74HC4538
IC6IA 74HC4538
IC6IB 74HC4538
IC6HA 74HC4538
IC6HB 74HC4538
COMP11
COMP12
COMP21
COMP22
COMP31
COMP32
COMP41
COMP42
IC14H 74F541
IC15H 74HC541
IC15I 74HC163
IC15GC 74HC08
IC14J 74HC157
IC14LA 74HC4538
IC14LB 74HC4538
IC15GB 74HC08
IC7JE 74HC04
IC14IC 74HC32
IC7HA 74HC125
DSEL
IC15K TC9246P
CN27 B10B-EH BLACK
C130 0.001×8
BR4 4.7K×8
IC4LA 74HC14
IC4LB 74HC14
IC4LC 74HC14
IC4LD 74HC14
IC4LE 74HC14
IC4LF 74HC14
IC4JA 74HC7266
IC4JB 74HC7266
IC4IA 74HC74
IC4IB 74HC74
IC3LA 74HC14
IC3LB 74HC14
IC3LC 74HC14
IC3LD 74HC14
IC3LE 74HC14
IC3LF 74HC14
IC4JC 74HC7266
IC4JD 74HC7266
IC3IA 74HC74
IC3IB 74HC74
IC2LA 74HC14
IC2LB 74HC14
IC2LC 74HC14
IC2LD 74HC14
IC2LE 74HC14
IC2LF 74HC14
IC2JA 74HC7266
IC2JB 74HC7266
IC3JA 74HC74
IC3JB 74HC74
IC1LA 74HC14
IC1LB 74HC14
IC1LC 74HC14
IC1LD 74HC14
IC1LE 74HC14
IC1LF 74HC14
IC2JC 74HC7266
IC2JD 74HC7266
IC1JA 74HC74
IC1JB 74HC74
【ENCODER BOARD】 (Ref +770)
CN1
P1 A
P1 B
P2 A
P2 B
P3 A
P3 B
P4 A
P4 B
COM
COM
CN17 B2B-EH BLACK
CN18 B2B-EH
Q4 2SD1133
Q3 DTC113ZF
D7 HZ12
D8 1SS133
RV1
IC3H 74HC174
OPAMUTE
FSEL
RESET-
IC4H 74HC540
ESEL
DO..7
IC6L 74HC540
CN25 B12B-EH YELLOW
METER BOARD CN706
Q1 DTC113ZF
Q2 DTC113ZF
PK1
PK2
IC14ID 74HC32
IC7JF 74HC04
IC15GD 74HC08
IC7HB 74HC125
IC7HC 74HC125
IC7HD 74HC125
+5V


DISP (1) BOARD
DISP (2) BOARD
CN6
CN28
0PDSPM3.SCH
0PDSPM4.SCH
IC7JA 74HC04
IC7JB 74HC04
IC7JC 74HC04
IC7JD 74HC04
IC7KA 74HC08
IC7KB 74HC08
IC7KC 74HC08
IC7KD 74HC08
IC7IA 74HC08
IC7IB 74HC08
IC7IC 74HC08
IC7ID 74HC08
IC6KA 74HC4538
IC6KB 74HC4538
IC6JA 74HC4538
IC6JB 74HC4538
IC6IA 74HC4538
IC6IB 74HC4538
IC6HA 74HC4538
IC6HB 74HC4538
COMP11
COMP12
COMP21
COMP22
COMP31
COMP32
COMP41
COMP42
IC14J
74HC157
IC14LA 74HC4538
IC14LB 74HC4538
IC6L
74HC540
CN25
B12B-EH YELLOW
METER BOARD
CN706
CN18
B2B-EH
Q4 2SD1133
D7 HZ12
RY1
C67 100/25V
Q1 DTC113ZF
Q2 DTC113ZF
PK1
PK2
IC14D 74HC32
IC7JF 74HC04
IC15GD 74HC08
IC7HB 74HC125
IC7HC 74HC125
IC7HD 74HC125
FSEL
RESET-
HC174
HC540
+5V

【DISP (1), (2) BOARD】 (Ref +900)


IC1A UPD42400L
IC1B UPD42400L
IC1C UPD42400L
IC2A UPD42400L
IC2B UPD42400L
IC2C UPD42400L
IC3A TMS57070
IC3B TMS57070
IC3C TMS57070
C9 0.1
C10 0.1
C11 0.1
C12 0.1
C1 0.1
C3 0.1
C5 0.1
R1 1K
R2 1K
R3 1K
VDD
VDD2
VSS
VSS2
CN1
CON72N


20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
DISP (1) BOARD ONLY
IC1B UPD42400L
IC2B UPD42400L
IC1C UPD42400L
IC2C UPD42400L
IC1D UPD42400L
IC2D UPD42400L
IC3B TMS57070
IC3C TMS57070
IC3D TMS57070
C9 0.1
C10 0.1
C11 0.1
C12 0.1
C13 0.1
C14 0.1
C15 0.1
C16 0.1
C3 0.1
C5 0.1
C7 0.1
R2 1K
R3 1K
R4 1K
VDD2
VSS2
VDD
VSS
CN1 CON72N

Note:

- All capacitors are in μF unless otherwise noted. pF: μμF 50 WV or less are not indicated except for electrolytics and tantalums.
- All resistors are in Ω and 1/4 W or less unless otherwise specified.
- Voltages are dc with respect to ground under no-signal (detuned) conditions.
- Voltages are taken with a VOM (Input impedance 10 MΩ). Voltage variations may be noted due to normal production tolerances.

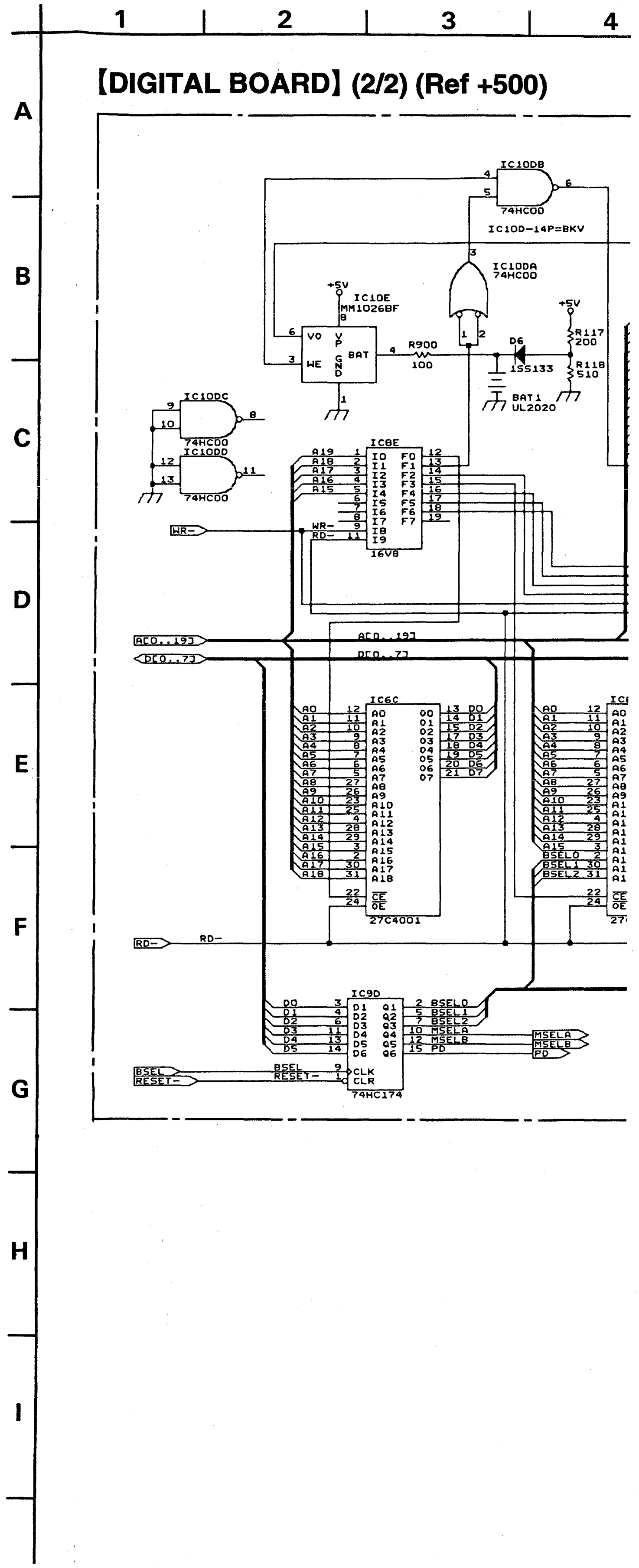
回路図ノート

・ケミコン，タンタルを除くコンデンサで，耐圧50V以下のものは，その耐圧を省略。単位はすべてμF（p は pF）。
・抵抗で指示のないものは 1/4W 以下を示す。単位はすべて Ω。
・電圧は，対アース間を無信号状態で測定。
・電圧値は，テスタ（入力インピーダンス10MΩ）で測定した参考値。

4-4. SCHEMATIC DIAGRAM (DIGITAL SECTION 2/2)

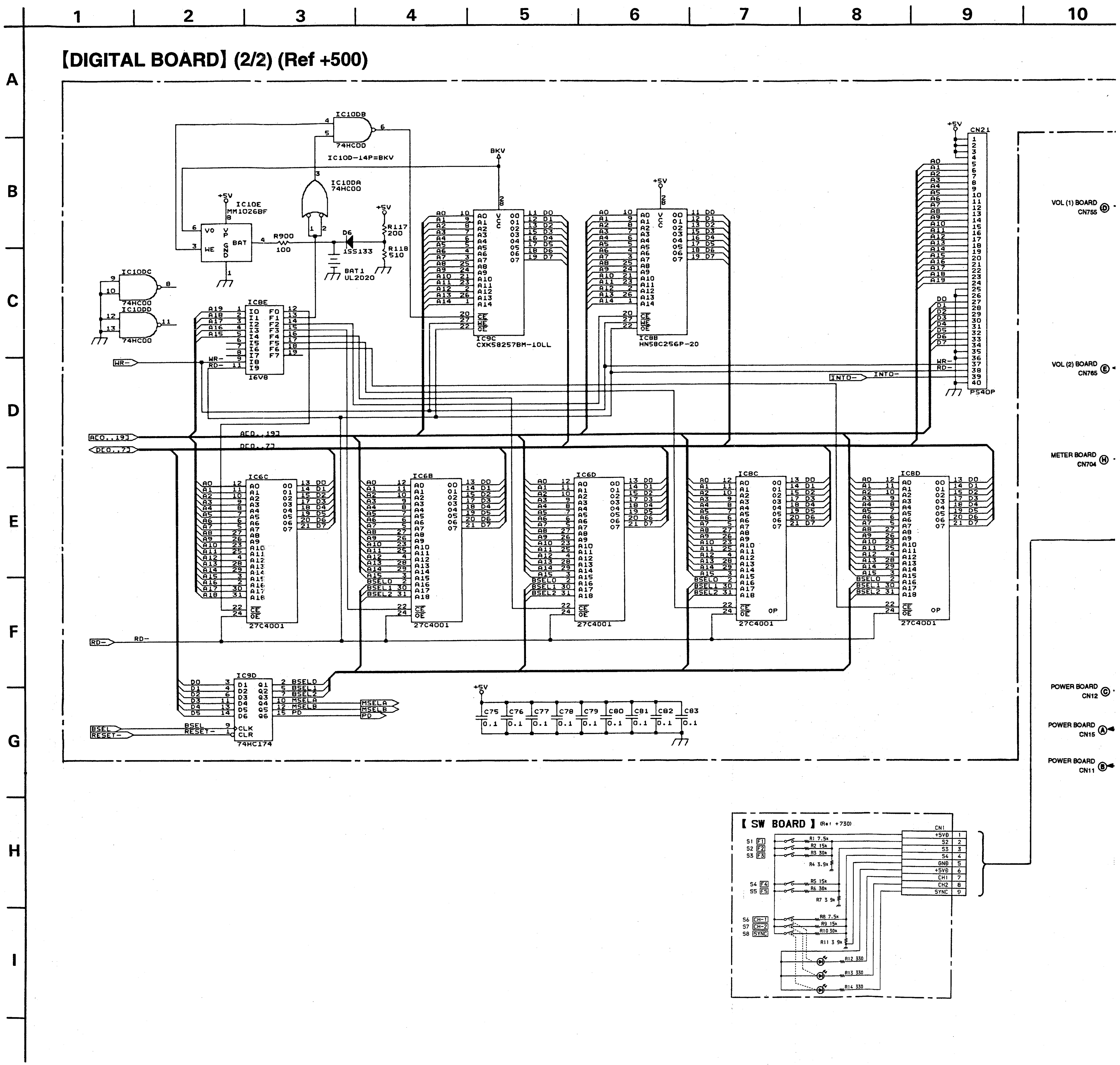
Note:
- All capacitors are in µF unless otherwise noted. pF: µµF 50 WV or less are not indicated except for electrolytics and tantalums.
- All resistors are in Ω and 1/4 W or less unless otherwise specified.
- Voltages are dc with respect to ground under no-signal (detuned) conditions.
- Voltages are taken with a VOM (Input impedance 10 MΩ). Voltage variations may be noted due to normal production tolerances.

回路図ノート
- ケミコン，タンタルを除くコンデンサで，耐圧50V以下のものは，その耐圧を省略。単位はすべてµF（pはpF)。
- 抵抗で指示のないものは1/4W以下を示す。単位はすべてΩ。
- 電圧は，対アース間を無信号状態で測定。
- 電圧値は，テスタ（入力インピーダンス10MΩ）で測定した参考値。


1
2
3
4
A
B
C
D
E
F
G
H
I
【DIGITAL BOARD】(2/2) (Ref +500)
IC10DB
74HC00
IC10D-14P=BKV
IC10DA
74HC00
+5V
IC10E
MM1026BF
VO
WE
VP
GND
BAT
R900
100
D6
1SS133
R117
200
R118
510
BAT1
UL2020
IC10DC
74HC00
IC10DD
74HC00
IC8E
16V8
A19
A18
A17
A16
A15
WR-
RD-
A[0..19]
D[0..7]
IC6C
27C4001
CE
OE
BSEL0
BSEL1
BSEL2
IC9D
74HC174
CLK
CLR
MSELA
MSELB
PD
BSEL
RESET-

4-4. SCHEMATIC DIAGRAM (DIGITAL SECTION 2/2)

- Refer to page 34 for IC Voltage List.
- IC電圧表は、34ページ参照。

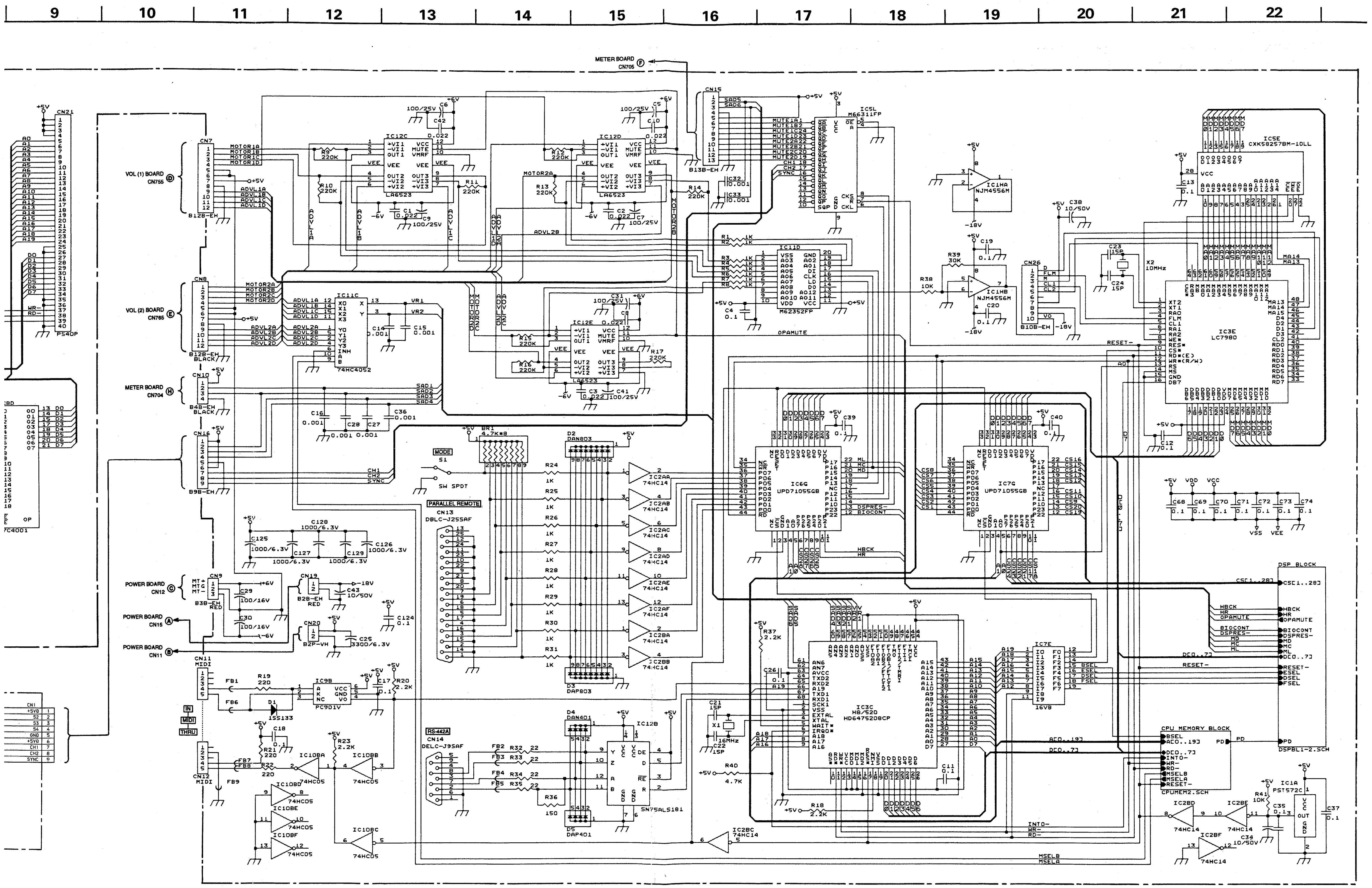

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
A
B
C
D
E
F
G
H
I
【DIGITAL BOARD】(2/2) (Ref +500)
IC10DB 74HC00
IC10D-14P=BKV
IC10DA 74HC00
IC10E MM1026BF
IC10DC 74HC00
IC10DD 74HC00
R900 100
D6 1SS133
R117 200
R118 510
BAT1 UL2020
BKV
+5V
IC8E 16V8
IC9C CXK58257BM-10LL
IC8B HN58C256P-20
CN21 P540P
WR-
RD-
INTO-
A[0..19]
D[0..7]
IC6C 27C4001
IC6B 27C4001
IC6D 27C4001
IC8C 27C4001
IC8D 27C4001
IC9D 74HC174
BSEL0
BSEL1
BSEL2
MSELA
MSELB
PD
BSEL
RESET-
C75 0.1
C76 0.1
C77 0.1
C78 0.1
C79 0.1
C80 0.1
C81 0.1
C82 0.1
C83 0.1
VOL (1) BOARD CN755 Ⓓ
VOL (2) BOARD CN765 Ⓔ
METER BOARD CN704 Ⓗ
POWER BOARD CN12 Ⓒ
POWER BOARD CN15 Ⓐ
POWER BOARD CN11 Ⓑ
【SW BOARD】(Ref +730)
S1 F1
S2 F2
S3 F3
S4 F4
S5 F5
S6 CH-1
S7 CH-2
S8 SYNC
R1 7.5k
R2 15k
R3 30k
R4 3.9k
R5 15k
R6 30k
R7 3.9k
R8 7.5k
R9 15k
R10 30k
R11 3.9k
R12 330
R13 330
R14 330
CN1
+5VB
S2
S3
S4
GND
+5VB
CH1
CH2
SYNC

Note:

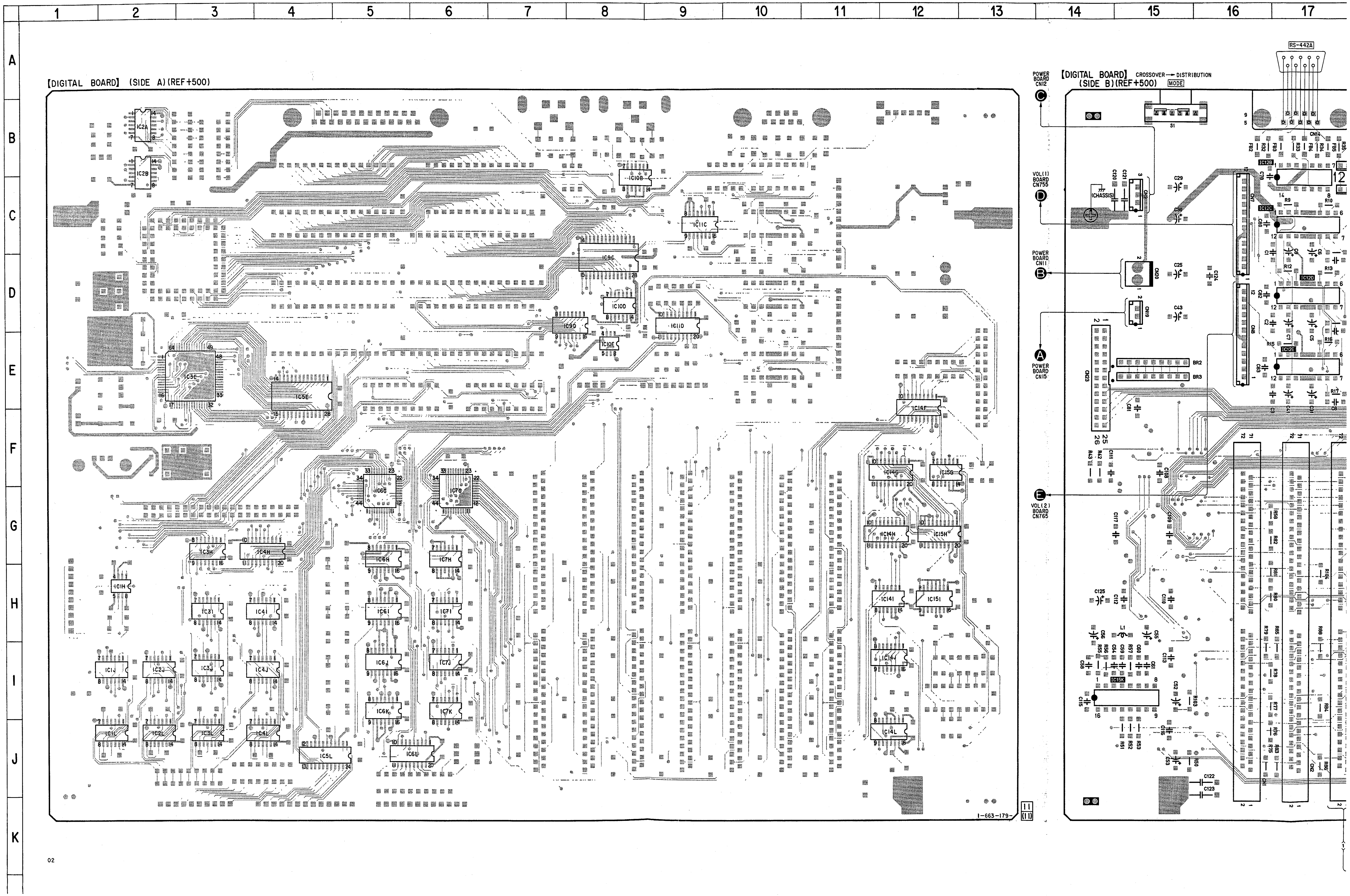
- All capacitors are in μF unless otherwise noted. pF: μμF 50 WV or less are not indicated except for electrolytics and tantalums.
- All resistors are in Ω and 1/4 W or less unless otherwise specified.
- Voltages are dc with respect to ground under no-signal (detuned) conditions.
- Voltages are taken with a VOM (Input impedance 10 MΩ). Voltage variations may be noted due to normal production tolerances.

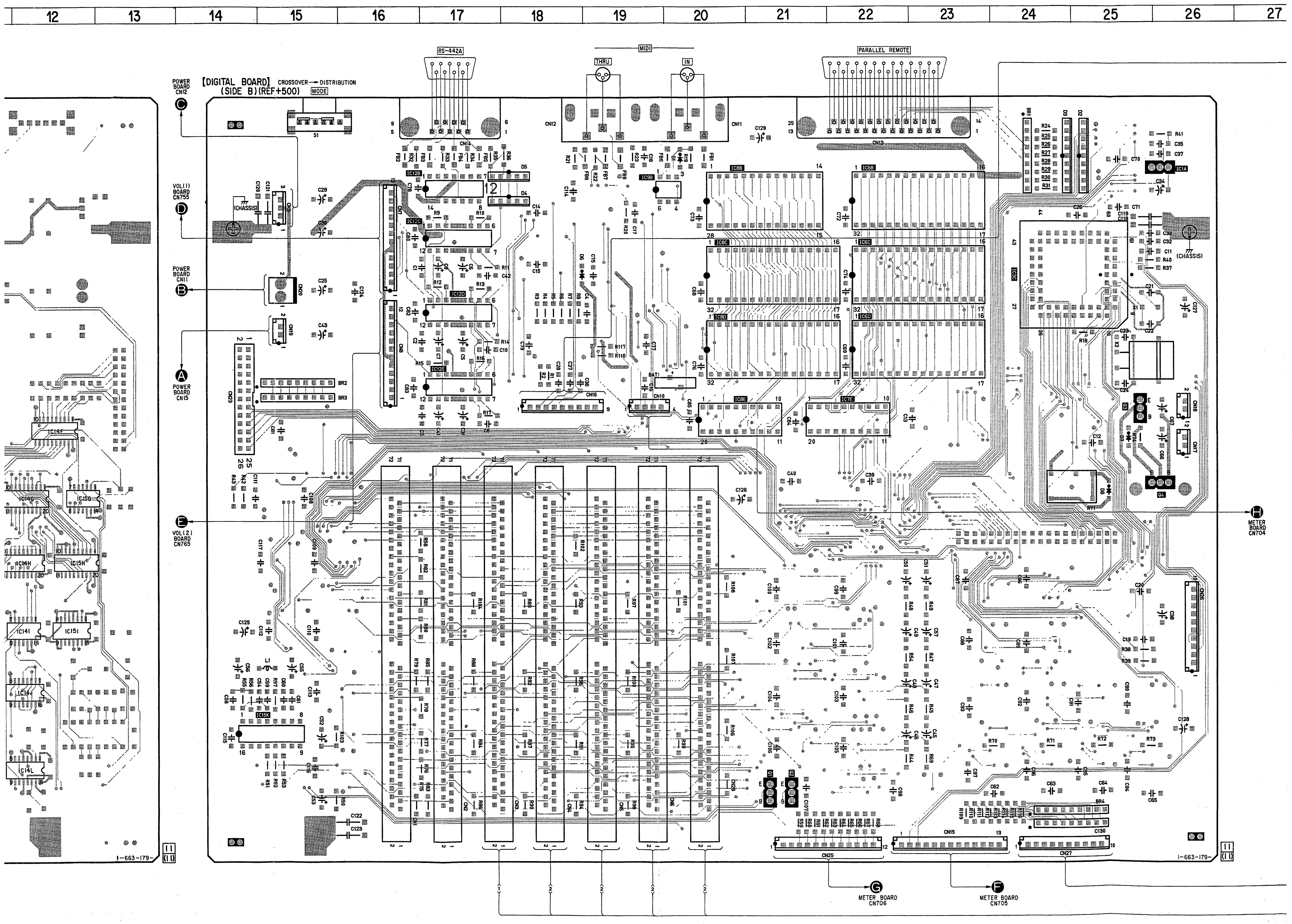
回路図ノート

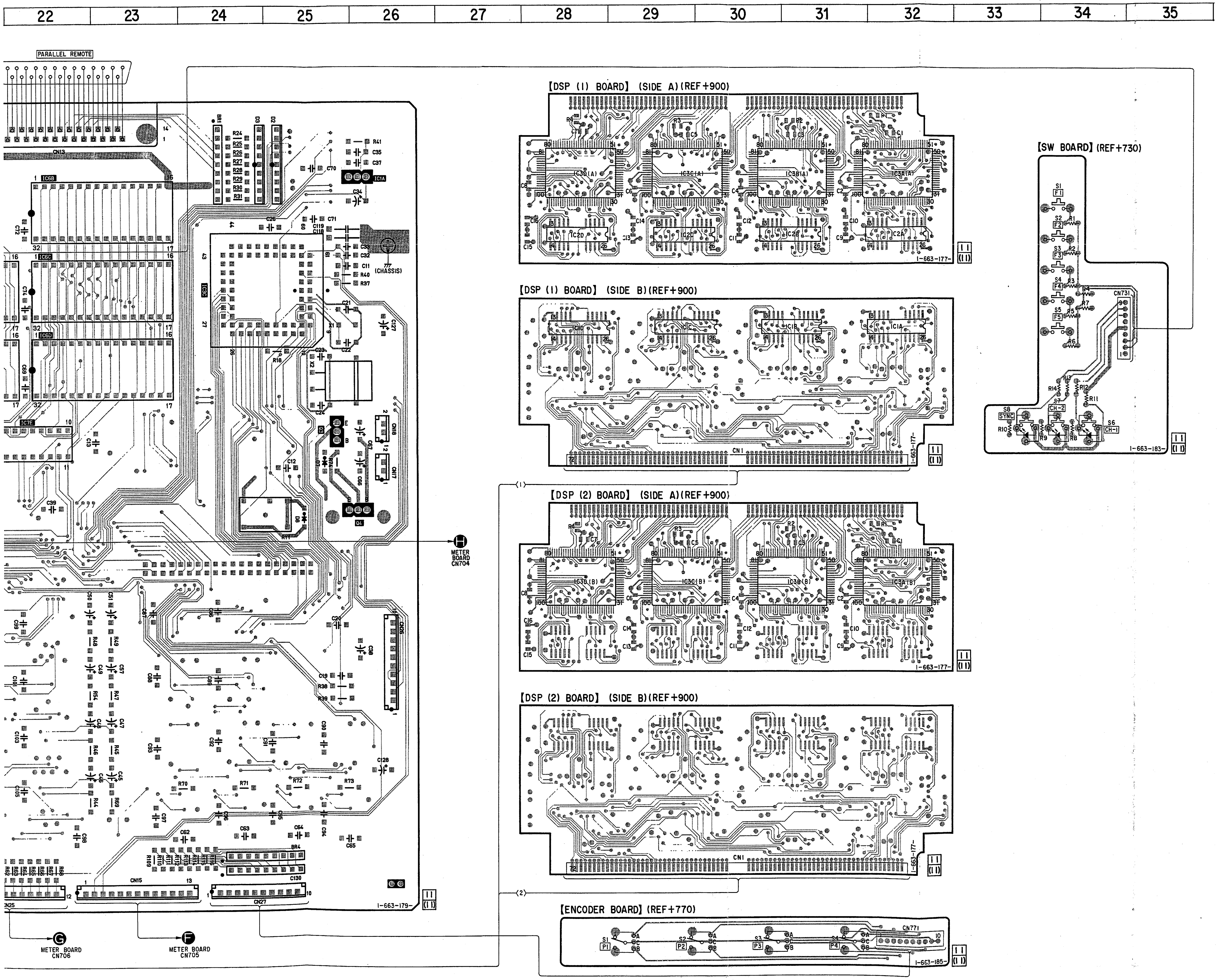
- ケミコン、タンタルを除くコンデンサで、耐圧50V以下のものは、その耐圧を省略。単位はすべてμF（pはpF）。
- 抵抗で指示のないものは1/4W以下を示す。単位はすべてΩ。
- 電圧は、対アース間を無信号状態で測定。
- 電圧値は、テスタ（入力インピーダンス10MΩ）で測定した参考値。


9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
METER BOARD CN705
VOL (1) BOARD CN755
VOL (2) BOARD CN765
METER BOARD CN704
POWER BOARD CN12
POWER BOARD CN15
POWER BOARD CN11
CN21
CN7
CN8
CN10
CN16
CN9
CN19
CN20
CN11 MIDI
CN12 MIDI
CN13 DBLC-J25SAF
CN14 DELC-J9SAF
CN15
CN26
IC12C LA6523
IC12D LA6523
IC12E LA6523
IC11C 74HC4052
IC11D M62352FP
IC5L M66311FP
IC1HA NJM4556M
IC1HB NJM4556M
IC5E CXK58257BM-10LL
IC3E LC7980
IC6G UPD71055GB
IC7G UPD71055GB
IC2AA 74HC14
IC2AB 74HC14
IC2AC 74HC14
IC2AD 74HC14
IC2AE 74HC14
IC2AF 74HC14
IC2BA 74HC14
IC2BB 74HC14
IC3C H8/520 HD6475208CP
IC7E 16V8
IC9B PC901V
IC10BA 74HC05
IC10BB 74HC05
IC10BC 74HC05
IC10BD 74HC05
IC10BE 74HC05
IC10BF 74HC05
IC12B SN75ALS181
IC1A PST572C
IC2BC 74HC14
IC2BD 74HC14
IC2BE 74HC14
IC2BF 74HC14
D2 DAN803
D3 DAP803
D4 DAN401
D5 DAP401
D1 1SS133
BR1 4.7K×8
S1 SW SPDT
MODE
PARALLEL REMOTE
RS-442A
IN
MIDI
THRU
X1 16MHz
X2 10MHz
DSP BLOCK
CSC1..28]
HBCK
HR
OPAMUTE
BIOCONT
DSPRES-
MD
MC
ML
DCO..7]
RESET-
ESEL
DSEL
FSEL
CPU MEMORY BLOCK
BSEL
ACO..19]
PD
INTO-
WR-
RD-
MSELB
MSELA
CPUMEM2.SCH
DSPBL1-2.SCH
MOTOR1A
MOTOR1B
MOTOR1C
MOTOR1D
MOTOR2A
MOTOR2B
MOTOR2C
MOTOR2D
ADVL1A
ADVL1B
ADVL1C
ADVL1D
ADVL2A
ADVL2B
ADVL2C
ADVL2D
VR1
VR2
SAD1
SAD2
SAD3
SAD4
SAD5
SAD6
CH1
CH2
SYNC
+5V
-6V
+6V
-18V
B12B-EH
B12B-EH BLACK
B4B-EH BLACK
B9B-EH
B3B-EH RED
B2B-EH RED
B2P-VH
B13B-EH
B10B-EH
P540P
C25 3300/6.3V
C125 1000/6.3V
C126 1000/6.3V
C127 1000/6.3V
C128 1000/6.3V
C129 1000/6.3V

4-5. PRINTED WIRING BOARDS (DIGITAL SECTION)


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
[DIGITAL BOARD] (SIDE A) (REF+500)
[DIGITAL BOARD] CROSSOVER→DISTRIBUTION
(SIDE B) (REF+500)
MODE
RS-442A
POWER BOARD CN12
VOL(1) BOARD CN755
POWER BOARD CN11
POWER BOARD CN15
VOL(2) BOARD CN765
(CHASSIS)
IC2A
IC2B
IC3E
IC5E
IC9C
IC9D
IC10B
IC10D
IC10E
IC11C
IC11D
IC14F
IC6G
IC7G
IC14G
IC15G
IC3H
IC4H
IC1H
IC6H
IC7H
IC14H
IC15H
IC3I
IC4I
IC6I
IC7I
IC14I
IC15I
IC1J
IC2J
IC3J
IC4J
IC6J
IC7J
IC14J
IC6K
IC7K
IC1L
IC2L
IC3L
IC4L
IC5L
IC6L
IC14L
IC12A
IC12B
IC12C
IC12D
IC12E
IC15K
CN14
CN19
CN20
CN23
CN7
CN8
CN1
CN2
BR2
BR3
S1
1-663-179-11
(11)
02


12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
RS-442A
MIDI
THRU
IN
PARALLEL REMOTE
POWER BOARD CN12
C
【DIGITAL BOARD】 CROSSOVER → DISTRIBUTION
(SIDE B)(REF+500)
MODE
S1
CN14
CN12
CN11
CN13
VOL(1) BOARD CN755
D
(CHASSIS)
POWER BOARD CN11
B
CN20
CN19
A
POWER BOARD CN15
CN23
BR2
BR3
IC12B
IC12C
IC12D
IC12E
IC9B
IC6B
IC6C
IC6D
IC5B
IC5C
IC5D
IC8E
IC7E
IC1A
IC3C
CN16
CN10
BAT1
CN7
CN8
CN9
CN18
CN17
X1
X2
IC14F
IC14G
IC15G
IC14H
IC15H
IC14I
IC15I
IC14J
IC14L
IC15K
E
VOL(2) BOARD CN765
H
METER BOARD CN704
CN1
CN2
CN3
CN4
CN5
CN6
CN26
CN28
CN25
CN15
CN27
CN130
BR4
G
METER BOARD CN706
F
METER BOARD CN705
1-663-179-
11
(11)


22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
PARALLEL REMOTE
CN13
IC6B
IC6C
IC6D
IC7E
IC1A
IC2
IC4
(CHASSIS)
CN18
CN17
CN26
CN15
CN25
CN27
BR1
BR4
METER BOARD CN704
METER BOARD CN706
METER BOARD CN705
1-663-179-
【DSP (1) BOARD】 (SIDE A)(REF+900)
IC3D(A)
IC3C(A)
IC3B(A)
IC3A(A)
IC2D
IC2C
IC2B
IC2A
1-663-177-
【DSP (1) BOARD】 (SIDE B)(REF+900)
IC1D
IC1C
IC1B
IC1A
CN1
1-663-177-
【DSP (2) BOARD】 (SIDE A)(REF+900)
IC3D(B)
IC3C(B)
IC3B(B)
IC3A(B)
1-663-177-
【DSP (2) BOARD】 (SIDE B)(REF+900)
CN1
1-663-177-
【SW BOARD】(REF+730)
S1 F1
S2 F2
S3 F3
S4 F4
S5 F5
S6 CH-1
S7 CH-2
S8 SYNC
CN731
1-663-183-
【ENCODER BOARD】(REF+770)
S1 P1
S2 P2
S3 P3
S4 P4
CN771
1-663-185-
(1)
(2)

- **SEMICONDUCTOR LOCATION**

Ref. No.	Location	Ref. No.	Location
D501	B-20	IC507E	E-22
D502	B-25		
D503	B-24	IC507G	G-6
D504	C-18	IC507H	G-6
D505	B-18	IC507I	H-6
		IC507J	I-6
D506	D-18	IC507K	I-6
D507	F-25		
D508	F-25	IC508B	B-20
		IC508C	C-20
		IC508D	D-20
IC501A	B-26	IC508E	E-20
IC501H	H-2	IC509B	B-9
IC501J	I-2		
IC501L	J-2	IC509C	D-8
IC502A	B-2	IC509D	D-8
		IC510B	C-8
IC502B	B-2	IC510D	D-8
IC502J	I-2	IC510E	E-8
IC502L	J-2		
IC503C	D-24	IC511C	C-9
IC503E	E-3	IC511D	D-9
		IC512B	B-17
IC503H	G-3	IC512C	C-17
IC503I	H-3	IC512D	D-17
IC503J	I-3		
IC503L	J-3	IC512E	E-17
IC504H	G-4	IC514F	E-12
		IC514G	F-12
IC504I	H-4	IC514H	G-12
IC504J	I-4	IC514I	H-12
IC504L	J-4		
IC505E	E-4	IC514J	I-12
IC505L	J-4	IC514L	J-13
		IC515G	F-12
IC506B	B-22	IC515H	G-12
IC506C	C-22	IC515I	H-12
IC506D	D-22		
IC506G	G-5	IC515K	I-15
IC506H	G-5		
IC506I	H-5	Q501	J-21
IC506J	I-5	Q502	J-21
IC506K	I-5	Q503	E-25
IC506L	J-5	Q504	F-26

Note:
- ○—— : parts extracted from the component side.
- ▨ : Pattern from the side which enables seeing.

(The other layers' patterns are not indicated.)

Caution:	
Pattern face side: (Side B)	Parts on the pattern face side seen from the pattern face are indicated.
Parts face side: (Side A)	Parts on the parts face side seen from the parts face are indicated.

プリント図ノート
- ○—— ：部品面側取付のリード線。
- ▨ ：見ている面側のパターン。

（他のパターンについては，表示されていません。）

注意	
パターン面側：(SIDE A)	パターン面より見たパターン面側の部品が記載されています。
部品面側：(SIDE B)	部品面より見た部品面側の部品が記載されています。

• SEMICONDUCTOR LOCATION

Ref. No.	Location	Ref. No.	Location	Ref. No.	Location
D1	J-15	D702	C-2	IC9	D-9
D2	J-14			IC10	H-8
D3	J-13	D703	C-3		
D4	J-12	D704	C-3	IC11	E-8
D5	J-11	D705	C-4	IC12	B-9
		D706	C-4	IC13	B-15
D6	J-10	D707	C-5	IC14	B-8
D7	J-8			IC15	B-14
D8	J-7	D708	C-5		
D11	J-16	D709	C-5	IC16	H-9
D12	J-16	D710	C-6	IC17	G-19
		D711	C-2	IC301	B-28
D13	J-16	D712	C-2	IC302	B-28
D14	J-16			IC303	B-30
D15	J-15	D713	C-3		
D16	J-15	D714	C-3	IC304	B-31
D17	J-15	D715	C-4	IC401	D-24
		D716	C-4	IC402	D-24
D18	J-15	D717	C-5	IC403	D-21
D19	J-14			IC404	D-22
D20	J-14	D718	C-5		
D21	J-14	D719	C-5	IC405	B-25
D22	J-14	D720	C-6	IC471	G-23
		D801	E-27	IC472	G-24
D23	J-12	D802	H-27	IC473	G-24
D24	J-12			IC474	G-23
D25	J-13	D803	F-29		
D26	J-13	D804	G-29	IC475	G-25
D27	J-11	D805	H-29	IC802	G-27
		D806	H-29	IC803	H-27
D28	J-11	D807	H-29	IC804	I-27
D29	J-12			IC805	F-29
D30	J-12	D808	H-29		
D31	J-10	D809	H-29	IC806	H-29
D32	J-10	D810	H-29	IC807	J-27
		D811	H-28	IC808	J-27
D33	J-11	D812	H-28	IC809	I-27
D34	J-11				
D35	J-9	D813	K-28		
D36	J-9	D814	J-28	Q1	I-8
D37	J-10	D815	J-28	Q2	I-8
		D816	J-28	Q3	B-16
D38	J-10	D817	J-28	Q4	B-16
D39	J-8			Q5	C-13
D40	J-8	D818	H-28		
D41	J-8	D819	H-28	Q6	C-13
D42	J-8	D820	G-29	Q7	C-12
				Q8	C-12
D301	B-29			Q9	B-11
D302	B-29	IC1	C-19	Q10	B-11
D303	B-27	IC2	B-18		
D304	B-27	IC3	E-15	Q11	B-10
D305	B-29	IC4	C-19	Q12	B-10
		IC5	C-18	Q401	D-25
D306	B-29			Q403	E-21
D307	B-29	IC6	G-9	Q404	E-21
D308	B-29	IC7	G-8		
D701	C-2	IC8	H-9		

Note:

- o—— : parts extracted from the component side.
- ■ : parts mounted on the conductor side.
- ▨ : Pattern from the side which enables seeing.

(The other layers' patterns are not indicated.)

Caution:	
Pattern face side: (Side B)	Parts on the pattern face side seen from the pattern face are indicated.
Parts face side: (Side A)	Parts on the parts face side seen from the parts face are indicated.

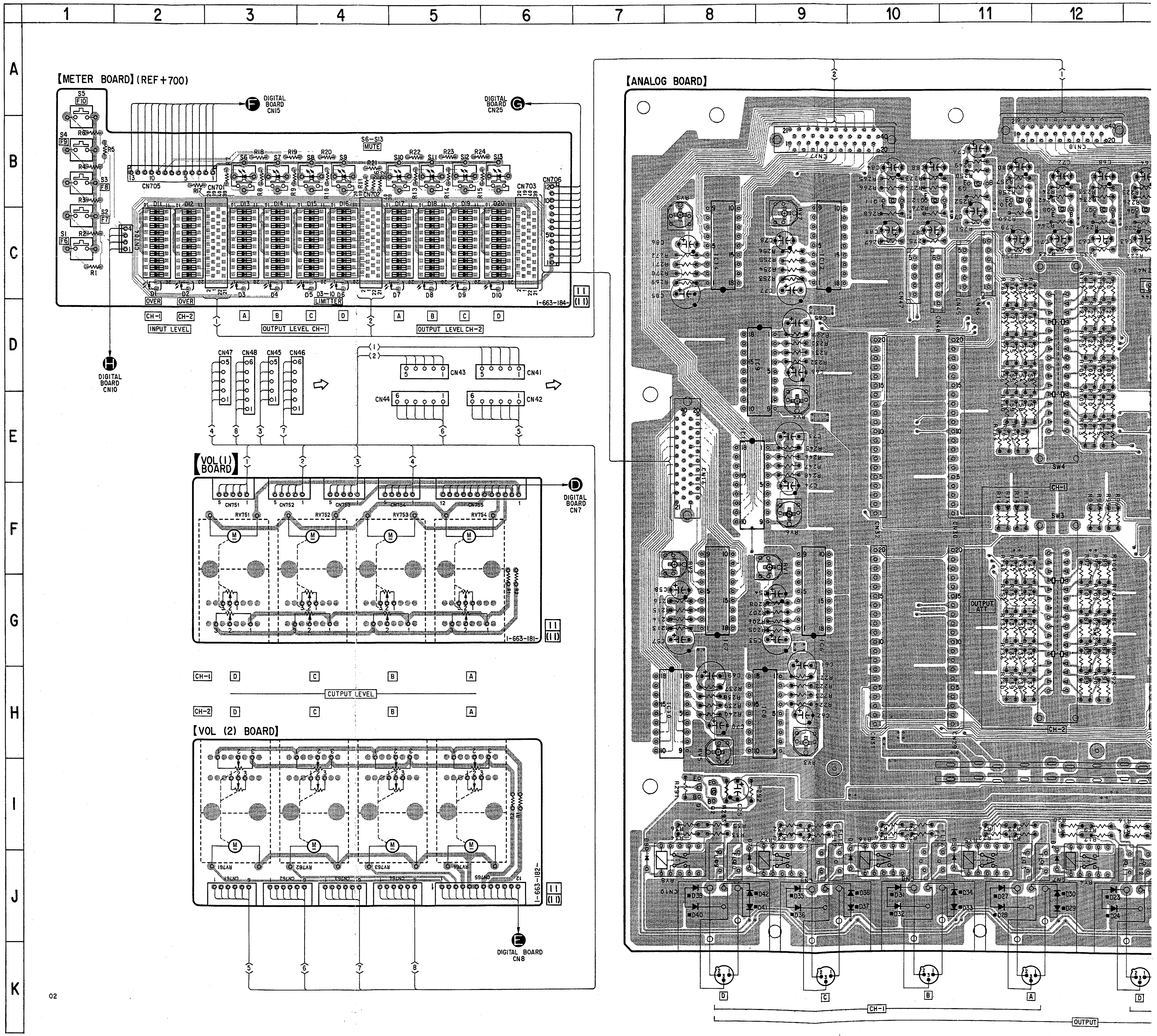
プリント図ノート

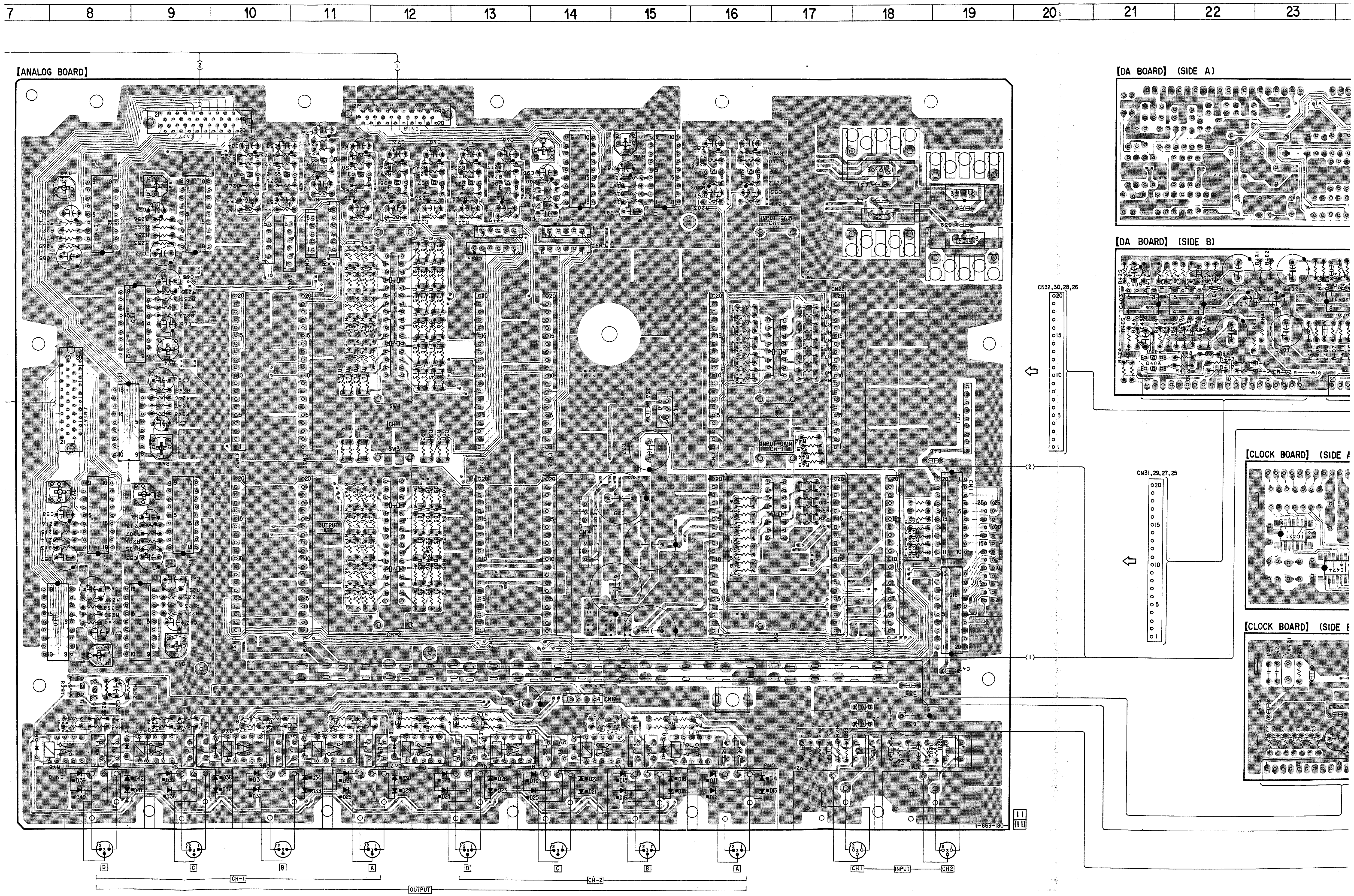
- o—— ：部品面側取付のリード線。
- ■印はパターン面取付のリード線。
- ▨ ：見ている面側のパターン。

（他のパターンについては，表示されていません。）

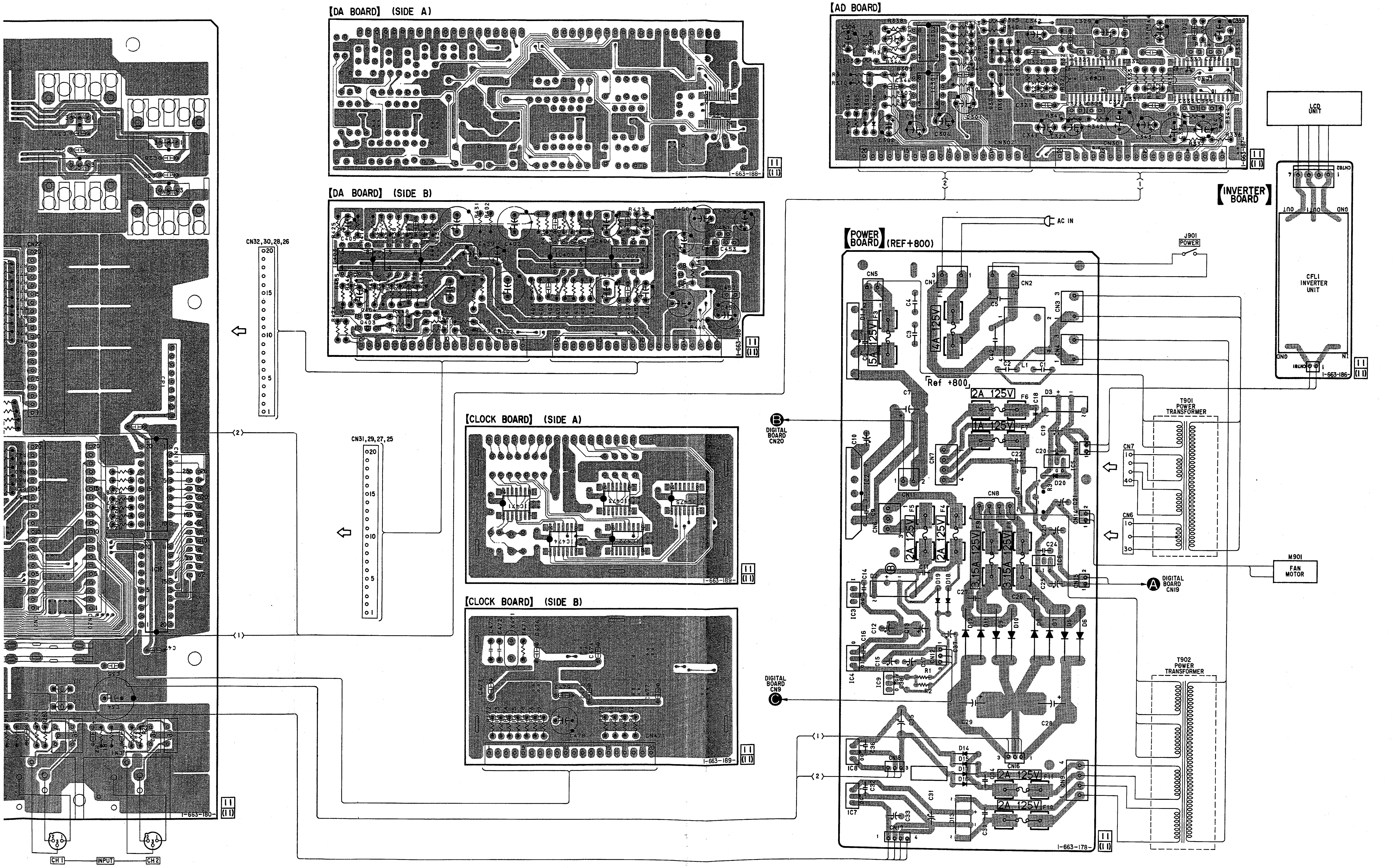
注意	
パターン面側： (SIDE A)	パターン面より見たパターン面側の部品が記載されています。
部品面側： (SIDE B)	部品面より見た部品面側の部品が記載されています。

4-6. PRINTED WIRING BOARDS (ANALOG SECTION)


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
【METER BOARD】(REF+700)
DIGITAL BOARD CN15
DIGITAL BOARD CN25
S6–S13 MUTE
CN705
CN701
CN702
CN703
CN706
D1 OVER
D2 OVER
D3–10 D6 LIMITTER
1-663-184-
CH-1
CH-2
INPUT LEVEL
OUTPUT LEVEL CH-1
OUTPUT LEVEL CH-2
DIGITAL BOARD CN10
CN47
CN48
CN45
CN46
CN43
CN41
CN44
CN42
【VOL (1) BOARD】
DIGITAL BOARD CN7
CN751
CN752
CN753
CN754
CN755
RV751
RV752
RV753
RV754
1-663-181-
OUTPUT LEVEL
【VOL (2) BOARD】
RV761
RV762
RV763
RV764
1-663-182-
DIGITAL BOARD CN8
【ANALOG BOARD】
SW4
SW3
OUTPUT ATT
CH-1
CH-2
OUTPUT
02

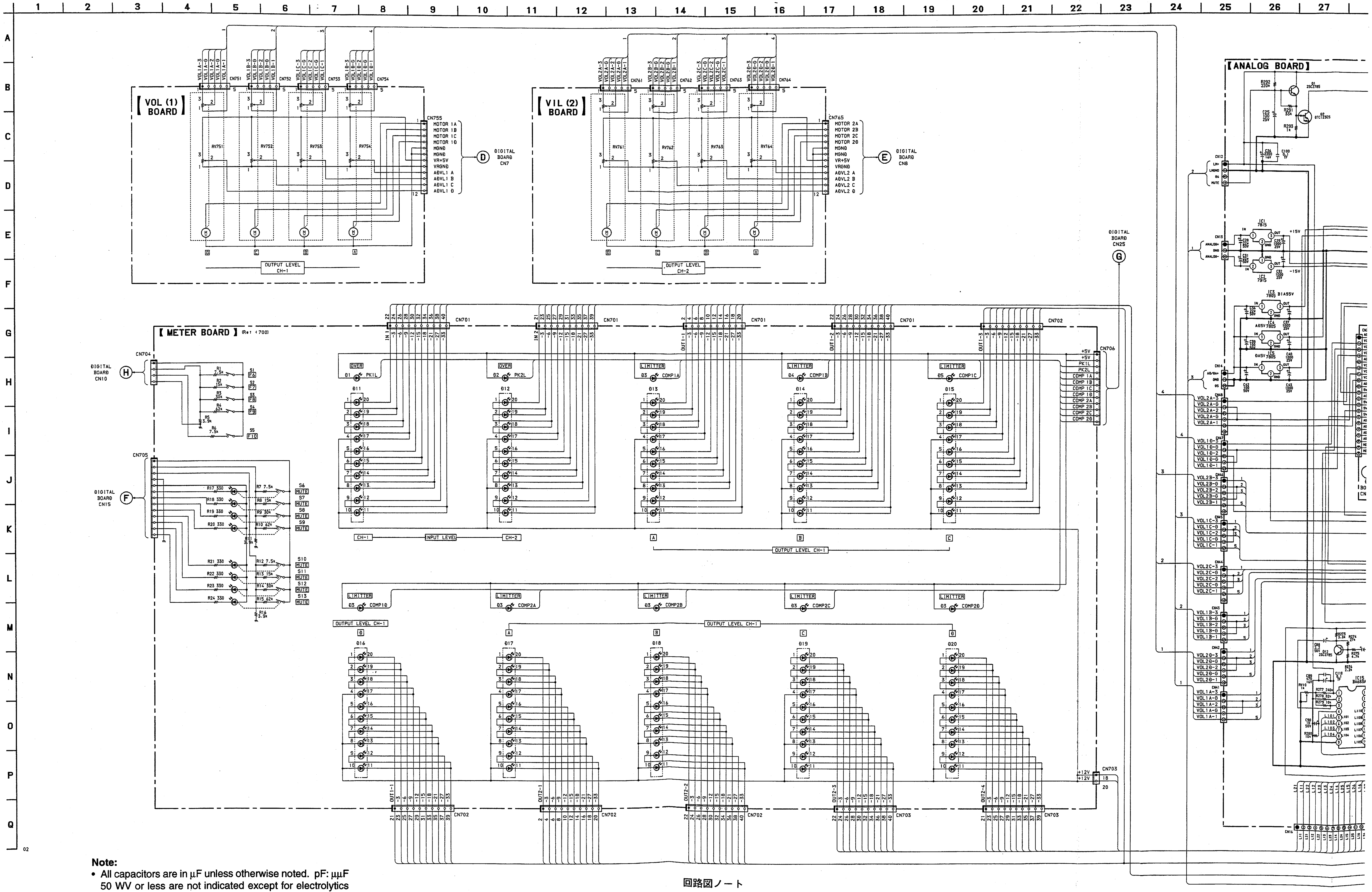

7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
【ANALOG BOARD】
【DA BOARD】 (SIDE A)
【DA BOARD】 (SIDE B)
【CLOCK BOARD】 (SIDE A
【CLOCK BOARD】 (SIDE B
CN32,30,28,26
CN31,29,27,25
INPUT GAIN CH-2
INPUT GAIN CH-1
CH-1
CH-2
OUTPUT ATT
SW1
SW2
SW3
SW4
CN17
CN18
CN16
CN12
IC16
IC17
1-663-180-11
D
C
B
A
CH-1
CH-2
OUTPUT
CH1
INPUT
CH2

SONY-08874 / Druck 15


【DA BOARD】 (SIDE A)
【DA BOARD】 (SIDE B)
【AD BOARD】
【CLOCK BOARD】 (SIDE A)
【CLOCK BOARD】 (SIDE B)
【POWER BOARD】 (REF+800)
【INVERTER BOARD】
LCD UNIT
CFLI INVERTER UNIT
T901 POWER TRANSFORMER
T902 POWER TRANSFORMER
M901 FAN MOTOR
J901 POWER
AC IN
DIGITAL BOARD CN20
DIGITAL BOARD CN19
DIGITAL BOARD CN9
CN32,30,28,26
CN31,29,27,25
CH1
INPUT
CH2
Ref +800
2A 125V
1A 125V
4A 125V
5A 125V
3.15A 125V
1-663-180-
1-663-188-
1-663-189-
1-663-187-
1-663-178-
1-663-186-

4-7. SCHEMATIC DIAGRAM (ANALOG SECTION 1/2)

- Refer to page 62 for IC Voltage List.
- IC電圧表は、62ページ参照。


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P
Q
【VOL (1) BOARD】
CN751
CN752
CN753
CN754
CN755
RV751
RV752
RV753
RV754
MOTOR 1A
MOTOR 1B
MOTOR 1C
MOTOR 1D
MGND
VR+5V
VRGND
ADVL1 A
ADVL1 B
ADVL1 C
ADVL1 D
DIGITAL BOARD CN7
OUTPUT LEVEL CH-1
【VIL (2) BOARD】
CN761
CN762
CN763
CN764
CN765
RV761
RV762
RV763
RV764
MOTOR 2A
MOTOR 2B
MOTOR 2C
MOTOR 2D
ADVL2 A
ADVL2 B
ADVL2 C
ADVL2 D
DIGITAL BOARD CN8
OUTPUT LEVEL CH-2
DIGITAL BOARD CN25
【METER BOARD】
CN704
CN705
DIGITAL BOARD CN10
DIGITAL BOARD CN15
MUTE
CN701
CN702
CN703
CN706
OVER
LIMITTER
PK1L
PK2L
COMP1A
COMP1B
COMP1C
COMP1D
COMP2A
COMP2B
COMP2C
COMP2D
CH-1
INPUT LEVEL
CH-2
OUTPUT LEVEL CH-1
IN 1
IN 2
OUT1-1
OUT1-2
OUT1-3
OUT2-1
OUT2-2
OUT2-3
OUT2-4
+5V
+12V
【ANALOG BOARD】
IC1 7815
IC2 7915
BIAS5V
A65V
BA5V
CN12
CN13
CN14
CN16
VOL2A
VOL1D
VOL2B
VOL1C
VOL2C
VOL1B
VOL2D
VOL1A
02

Note:

- All capacitors are in µF unless otherwise noted. pF: µµF 50 WV or less are not indicated except for electrolytics and tantalums.
- All resistors are in Ω and 1/4 W or less unless otherwise specified.

Note: The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

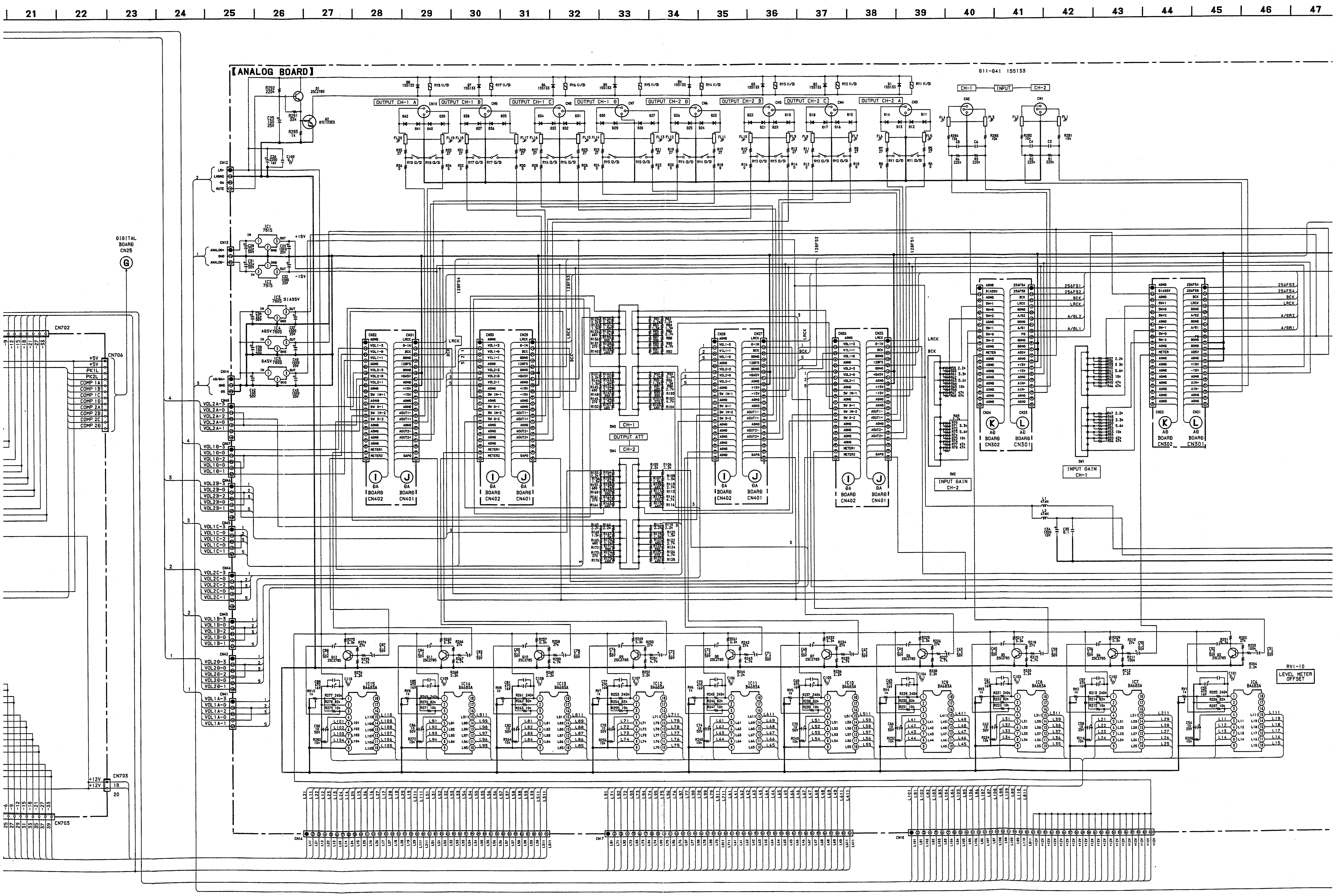
- Voltages are dc with respect to ground under no-signal (detuned) conditions.
- Voltages are taken with a VOM (Input impedance 10 MΩ). Voltage variations may be noted due to normal production tolerances.

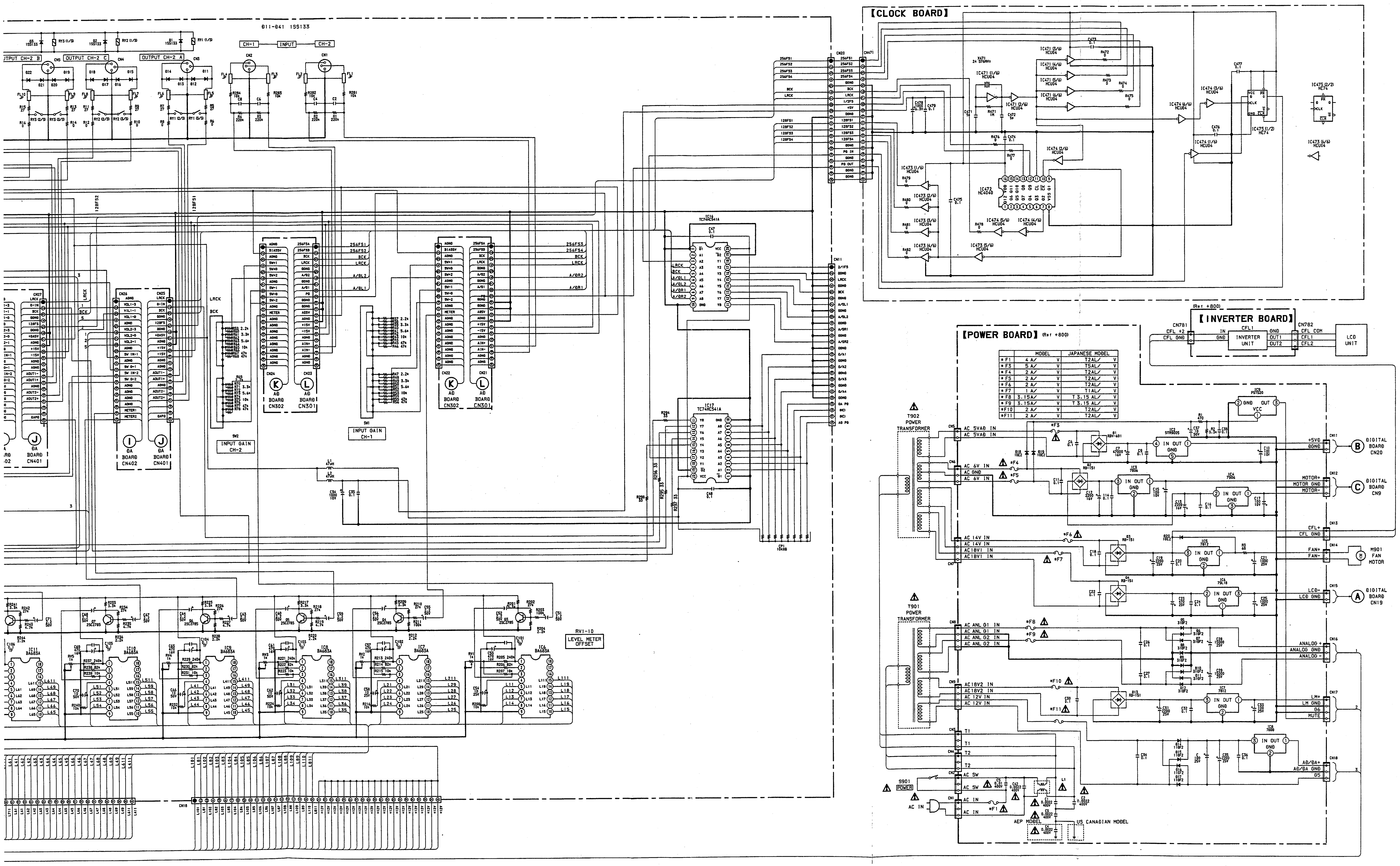
回路図ノート

- ケミコン，タンタルを除くコンデンサで，耐圧50V以下のものは，その耐圧を省略。単位はすべてµF（pはpF）。
- 抵抗で指示のないものは1/4W以下を示す。単位はすべてΩ。

⚠印の部品，または⚠印付きの点線で囲まれた部品は，
安全性を維持するために重要な部品です。
従って交換時は，必ず指定の部品を使用して下さい。

- 電圧は，対アース間を無信号状態で測定。
- 電圧値は，テスタ（入力インピーダンス10MΩ）で測定した参考値。


21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47
[ANALOG BOARD]
D11–D41 1SS133
CH-1
INPUT
CH-2
OUTPUT CH-1 A
OUTPUT CH-1 B
OUTPUT CH-1 C
OUTPUT CH-1 D
OUTPUT CH-2 B
OUTPUT CH-2 D
OUTPUT CH-2 C
OUTPUT CH-2 A
DIGITAL BOARD CN25
G
CN702
CN706
CN703
+5V
PK1L
PK2L
COMP 1A
COMP 1B
COMP 1C
COMP 1D
COMP 2A
COMP 2B
COMP 2C
COMP 2D
+12V
VOL2A-3
VOL2A-G
VOL2A-2
VOL2A-0
VOL2A-1
VOL1D-3
VOL1D-G
VOL1D-2
VOL1D-0
VOL1D-1
VOL2B-3
VOL2B-G
VOL2B-2
VOL2B-0
VOL2B-1
VOL1C-3
VOL1C-G
VOL1C-2
VOL1C-0
VOL1C-1
VOL2C-3
VOL2C-G
VOL2C-2
VOL2C-0
VOL2C-1
VOL1B-3
VOL1B-G
VOL1B-2
VOL1B-0
VOL1B-1
VOL2D-3
VOL2D-G
VOL2D-2
VOL2D-0
VOL2D-1
VOL1A-3
VOL1A-G
VOL1A-2
VOL1A-0
VOL1A-1
IC1 7815
IC2 7915
IC3 7805
IC4 7805
IC5 7805
+15V
-15V
LRCK
BCK
128FS4
128FS3
128FS2
128FS1
SW3 CH-1
OUTPUT ATT
SW4 CH-2
I
J
DA BOARD CN402
DA BOARD CN401
K
L
AD BOARD CN302
AD BOARD CN301
256FS1
256FS2
256FS3
256FS4
A/DL1
A/DL2
A/DR1
A/DR2
SW2 INPUT GAIN CH-2
SW1 INPUT GAIN CH-1
RV1-10 LEVEL METER OFFSET
BA683A
2SC2785
CN16
CN17
CN18


【CLOCK BOARD】
【INVERTER BOARD】
(Ref +800)
【POWER BOARD】 (Ref +800)
OUTPUT CH-2 B
OUTPUT CH-2 C
OUTPUT CH-2 A
CH-1
INPUT
CH-2
INPUT GAIN CH-2
INPUT GAIN CH-1
AD BOARD CN302
AD BOARD CN301
DA BOARD CN402
DA BOARD CN401
LEVEL METER OFFSET
RV1-10
IC16 TC74HC541A
IC17 TC74HC541A
IC472 HC4040
INVERTER UNIT
LCD UNIT
T902 POWER TRANSFORMER
T901 POWER TRANSFORMER
DIGITAL BOARD CN20
DIGITAL BOARD CN9
DIGITAL BOARD CN19
M901 FAN MOTOR
S901 POWER
AC IN
AEP MODEL
US CANADIAN MODEL

	MODEL		JAPANESE MODEL	
＊F1	4 A/	V	T2AL/	V
＊F3	5 A/	V	T5AL/	V
＊F4	2 A/	V	T2AL/	V
＊F5	2 A/	V	T2AL/	V
＊F6	2 A/	V	T2AL/	V
＊F7	1 A/	V	T1AL/	V
＊F8	3.15A/	V	T 3.15 AL/	V
＊F9	3.15A/	V	T 3.15 AL/	V
＊F10	2 A/	V	T2AL/	V
＊F11	2 A/	V	T2AL/	V

ANALOG BOARD IC VOLTAGE LIST

IC1	1	15.2		15	10.7		8	10.7	IC13	1	12.2		12	9.2
	2	GND		16	0		9	0		2	6.8		13	10.7
	3	21.0		17	0		10	6.2		3	0		14	9.2
IC2	1	-15.2		18	0		11	7.7		4	0		15	10.7
	2	-20.5	IC8	1	12.2		12	9.2		5	6.2		16	0
	3	GND		2	6.8		13	10.7		6	7.7		17	0
IC3	1	5.1		3	0		14	9.2		7	9.2		18	0
	2	GND		4	0		15	10.7		8	10.7	IC16	1	0
	3	8.2		5	6.2		16	0		9	0		2	0
IC4	1	5.1		6	7.7		17	0		10	6.2		3	2.6
	2	GND		7	9.2		18	0		11	7.7		4	2.6
	3	8.2		8	10.7	IC11	1	12.2		12	9.2		5	2.7
IC5	1	5.1		9	0		2	6.8		13	10.7		6	0
	2	GND		10	6.2		3	0		14	9.2		7	0
	3	8.2		11	7.7		4	0		15	10.7		8	0
IC6	1	12.2		12	9.2		5	6.2		16	0		9	0
	2	6.8		13	10.7		6	7.7		17	0		10	0
	3	0		14	9.2		7	9.2		18	0		11	0
	4	0		15	10.7		8	10.7	IC14	1	12.2		12	0
	5	6.2		16	0		9	0		2	6.8		13	0
	6	7.7		17	0		10	6.2		3	0		14	0
	7	9.2		18	0		11	7.7		4	0		15	2.8
	8	10.7	IC9	1	12.2		12	9.2		5	6.2		16	2.6
	9	0		2	6.8		13	10.7		6	7.7		17	2.6
	10	6.2		3	0		14	9.2		7	9.2		18	5.1
	11	7.7		4	0		15	10.7		8	10.7		19	0
	12	9.2		5	6.2		16	0		9	0		20	5.1
	13	10.7		6	7.7		17	0		10	6.2	IC17	1	0
	14	9.2		7	9.2		18	0		11	7.7		2	4.9
	15	10.7		8	10.7	IC12	1	12.2		12	9.2		3	0
	16	0		9	0		2	6.8		13	10.7		4	4.9
	17	0		10	6.2		3	0		14	9.2		5	4.9
	18	0		11	7.7		4	0		15	10.7		6	0
IC7	1	12.2		12	9.2		5	6.2		16	0		7	0
	2	6.8		13	10.7		6	7.7		17	0		8	0
	3	0		14	9.2		7	9.2		18	0		9	0
	4	0		15	10.7		8	10.7	IC15	1	12.2		10	0
	5	6.2		16	0		9	0		2	6.8		11	0
	6	7.7		17	0		10	6.2		3	0		12	0
	7	9.2		18	0		11	7.7		4	0		13	0
	8	10.7	IC10	1	12.2		12	9.2		5	6.2		14	0
	9	0		2	6.8		13	10.7		6	7.7		15	5.1
	10	6.2		3	0		14	9.2		7	9.2		16	5.1
	11	7.7		4	0		15	10.7		8	10.7		17	0
	12	9.2		5	6.2		16	0		9	0		18	5.1
	13	10.7		6	7.7		17	0		10	6.2		19	0
	14	9.2		7	9.2		18	0		11	7.7		20	5.1

All voltage are in V.

ANALOG BOARD TRANSISTOR VOLTAGE LIST

	B	C	E
Q1	3.7	12.2	3.0
Q2	3.0	0	0
Q3	0.6	8.2	0
Q4	0.6	8.2	0
Q5	0.6	8.2	0
Q6	0.6	8.2	0
Q7	0.6	8.2	0
Q8	0.6	8.2	0
Q9	0.6	8.2	0
Q10	0.6	8.2	0
Q11	0.6	8.2	0
Q12	0.6	8.2	0

All voltage are in V.

VOL(1) BOARD VOLTAGE LIST

CN751	1	0
	2	0
	3	0
	4	0
	5	0
CN752	1	0
	2	0
	3	0
	4	0
	5	0
CN753	1	0
	2	0
	3	0
	4	0
	5	0
CN754	1	0
	2	0
	3	0
	4	0
	5	0
CN755	1	0
	2	0
	3	0
	4	0
	5	0
	6	0
	7	4.9
	8	0
	9	4.6
	10	4.6
	11	4.6
	12	4.6
CN761	1	0
	2	0
	3	0
	4	0
	5	0
CN762	1	0
	2	0
	3	0
	4	0
	5	0
CN763	1	0
	2	0
	3	0
	4	0
	5	0
CN764	1	0
	2	0
	3	0
	4	0
	5	0

All voltage are in V.

VOL(2) BOARD VOLTAGE LIST

CN765	1	0
	2	0
	3	0
	4	0
	5	0
	6	0
	7	4.9
	8	0
	9	4.6
	10	4.6
	11	4.6
	12	4.6

All voltage are in V.

METER BOARD VOLTAGE LIST

CN704	1	4.9
	2	0
	3	0
	4	0
CN705	1	4.9
	2	0
	3	0
	4	0
	5	4.9
	6	0
	7	0
	8	0
	9	0
	10	0
	11	0
	12	0
	13	0
CN706	1	4.9
	2	4.9
	3	3.4
	4	3.4
	5	4.9
	6	4.9
	7	4.9
	8	4.9
	9	4.9
	10	4.9
	11	4.9
	12	4.9

All voltage are in V.

CLOCK BOARD IC VOLTAGE LIST

IC471	1	2.5
	2	2.6
	3	2.5
	4	2.6
	5	2.5
	6	2.6
	7	0
	8	2.6
	9	2.5
	10	2.6
	11	2.5
	12	2.6
	13	2.5
	14	5.0
	15	NC
	16	NC
IC472	1	2.5
	2	2.5
	3	2.5
	4	2.5
	5	2.5
	6	2.5
	7	2.6
	8	0
	9	2.6
	10	2.5
	11	0
	12	2.5
	13	2.6
	14	2.6
	15	2.6
	16	5.0
IC473	1	2.6
	2	2.6
	3	2.6
	4	2.6
	5	2.5
	6	2.6
	7	0
	8	2.6
	9	2.5
	10	2.6
	11	2.5
	12	2.6
	13	2.5
	14	4.9
	15	NC
	16	NC
IC474	1	2.5
	2	2.5
	3	2.5
	4	2.5
	5	2.6
	6	2.6
	7	0
	8	2.6
	9	2.6
	10	2.6
	11	2.6
	12	2.5
	13	2.5
	14	5.0
IC475	1	5.0
	2	0
	3	2.6
	4	5.0
	5	0
	6	4.9
	7	0

All voltage are in V.

POWER BOARD IC VOLTAGE LIST (REF +800)

IC2	1	
	2	
	3	
	4	9.6
	5	0
IC3	1	6.2
	2	0
	3	10.7
IC4	1	-6.2
	2	10.7
	3	0
IC5	1	12.0
	2	0
	3	16.0
IC6	1	0
	2	24.2
	3	18.1
IC7	1	12.2
	2	0
	3	18.0
IC8	1	8.3
	2	0
	3	11.9
IC9	1	9.2
	2	4.0
	3	0

All voltage are in V.

INVETER BOARD VOLTAGE LIST

CN781	1	11.7
	2	0

All voltage are in V.

LCD UNIT VOLTAGE LIST

CN1	1	1.1
	2	0
	3	2.5
	4	0
	5	2.3
	6	0
	7	4.9
	8	0
	9	-18.1
	10	-13.8
	11	
	12	
CN2	1	11.7
	2	
	3	13.3
	4	13.3

All voltage are in V.

A/D BOARD IC VOLTAGE LIST

IC301	1	0
	2	0
	3	0
	4	-15.3
	5	0
	6	0
	7	0
	8	15.0
IC302	1	0
	2	0
	3	0
	4	-15.3
	5	2.6
	6	2.6
	7	2.6
	8	15.0
IC303	1	2.6
	2	2.6
	3	2.0
	4	4.6
	5	0
	6	0
	7	0
	8	0
	9	4.7
	10	0
	11	0
	12	0
	13	0
	14	2.6
	15	2.7
	16	1.4
	17	4.9
	18	4.9
	19	0
	20	2.7
	21	0
	22	0
	23	0
	24	5.0
	25	0
	26	2.3
	27	2.6
	28	2.6
IC304	1	2.6
	2	2.6
	3	2.0
	4	4.6
	5	0
	6	0
	7	0
	8	0
	9	4.7
	10	0
	11	0
	12	0
	13	0
	14	2.6
	15	2.7
	16	1.4
	17	4.9
	18	4.9
	19	0
	20	2.7
	21	0
	22	0
	23	0
	24	5.0
	25	0
	26	2.3
	27	2.6
	28	2.6

All voltage are in V.

D/A BOARD IC VOLTAGE LIST

IC402	1	0
	2	0
	3	0
	4	-15.3
	5	0
	6	0
	7	0
	8	15.6
IC403	1	0
	2	0
	3	0
	4	-15.4
	5	0
	6	0
	7	0
	8	15.1
IC404	1	0
	2	0
	3	0
	4	-15.4
	5	0
	6	0
	7	0
	8	15.1
IC405	1	0
	2	4.9
	3	0
	4	2.6
	5	2.7
	6	2.7
	7	2.7
	8	5.0
	9	2.6
	10	0
	11	4.9
	12	4.9
	13	0
	14	4.9
	15	0
	16	5.0
	17	2.5
	18	2.5
	19	2.5
	20	5.0
	21	0
	22	5.0
	23	0
	24	0

All voltage are in V.

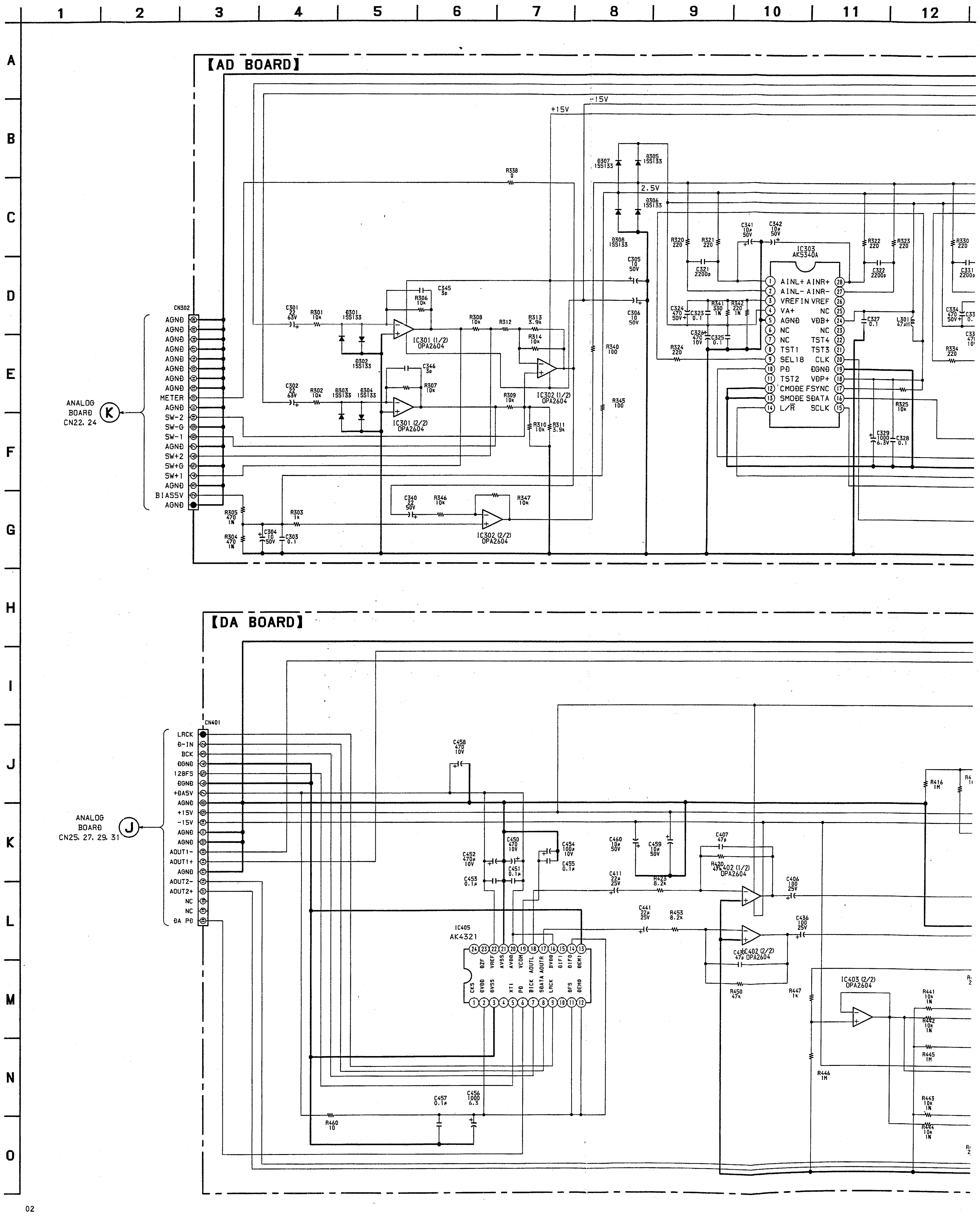
Note:

- All capacitors are in µF unless otherwise noted. pF: µµF 50 WV or less are not indicated except for electrolytics and tantalums.
- All resistors are in Ω and 1/4 W or less unless otherwise specified.
- Voltages are dc with respect to ground under no-signal (detuned) conditions.
- Voltages are taken with a VOM (Input impedance 10 MΩ). Voltage variations may be noted due to normal production tolerances.

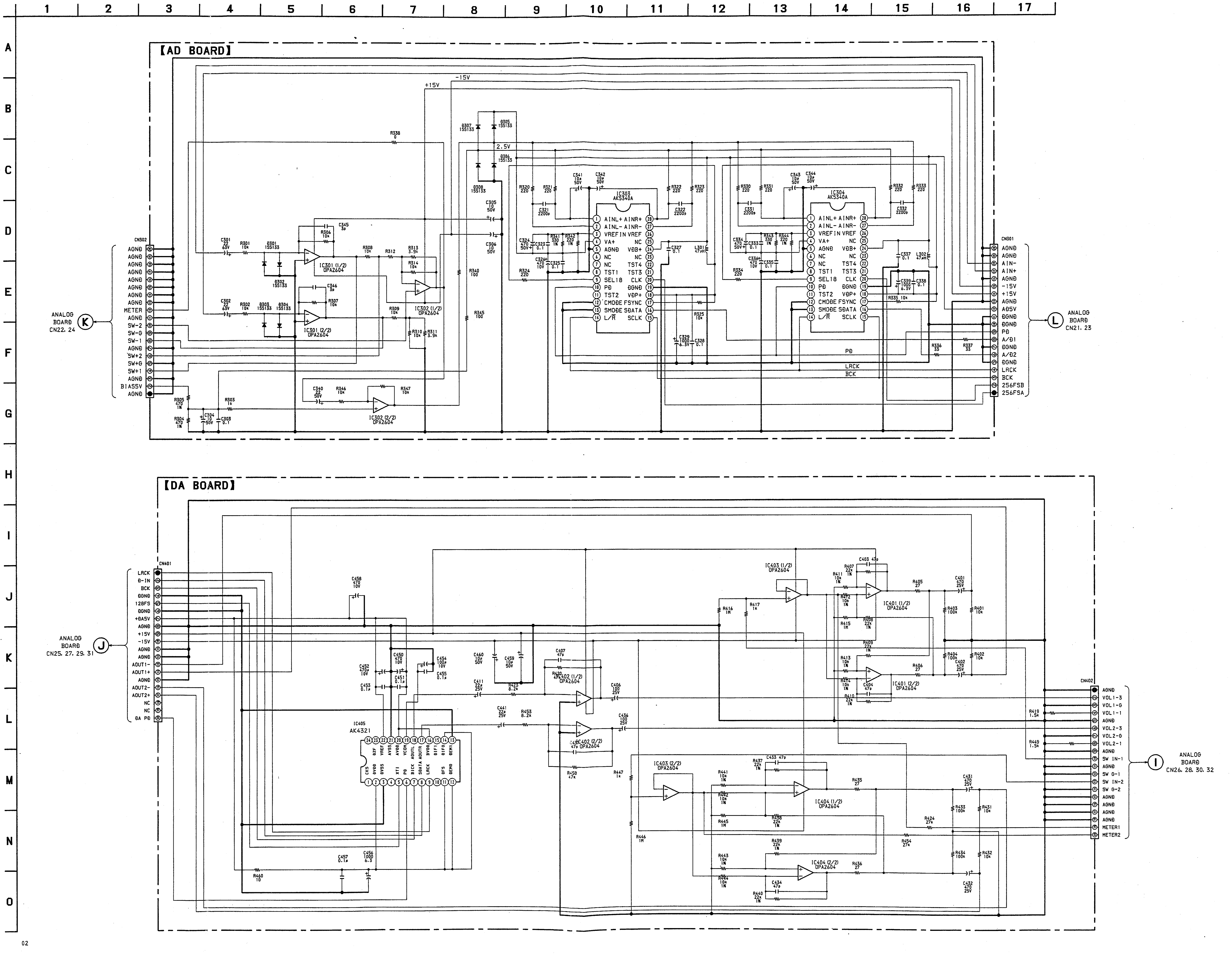
回路図ノート

- ケミコン，タンタルを除くコンデンサで，耐圧 50V 以下のものは，その耐圧を省略。単位はすべて µF（p は pF）。
- 抵抗で指示のないものは 1/4W 以下を示す。単位はすべて Ω。
- 電圧は，対アース間を無信号状態で測定。
- 電圧値は，テスタ（入力インピーダンス10MΩ）で測定した参考値。

4-8. SCHEMATIC DIAGRAM (ANALOG SECTION 2/2)


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
【AD BOARD】
ANALOG BOARD CN22, 24
K
CN302
AGND
METER
SW-2
SW-G
SW-1
SW+2
SW+G
SW+1
BIASSV
+15V
-15V
2.5V
IC301 (1/2) OPA2604
IC301 (2/2) OPA2604
IC302 (1/2) OPA2604
IC302 (2/2) OPA2604
IC303 AK5340A
AINL+
AINL-
VREFIN
VA+
AGND
NC
TST1
SEL18
PD
TST2
CMODE
SMODE
L/R
AINR+
AINR-
VREF
VDB+
TST4
TST3
CLK
DGND
VDP+
FSYNC
SDATA
SCLK
【DA BOARD】
ANALOG BOARD CN25, 27, 29, 31
J
CN401
LRCK
D-IN
BCK
DGND
128FS
+DA5V
-15V
+15V
AOUT1-
AOUT1+
AOUT2-
AOUT2+
NC
DA PD
IC405 AK4321
IC402 (1/2) OPA2604
IC402 (2/2) OPA2604
IC403 (2/2) OPA2604
02

4-8. SCHEMATIC DIAGRAM (ANALOG SECTION 2/2)


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
【AD BOARD】
+15V
-15V
2.5V
R338 0
D307 1SS133
D305 1SS133
D306 1SS133
D308 1SS133
C305 10 50V
C306 10 50V
C345 3p
R306 10k
C301 22 63V
R301 10k
D301 1SS133
D302 1SS133
IC301 (1/2) OPA2604
C346 3p
R307 10k
C302 22 63V
R302 10k
D303 1SS133
D304 1SS133
IC301 (2/2) OPA2604
R308 10k
R312
R313 3.9k
R314 10k
IC302 (1/2) OPA2604
R309 10k
R310 10k
R311 3.9k
R340 100
R345 100
C340 22 50V
R346 10k
R347 10k
IC302 (2/2) OPA2604
R305 470 1N
R303 1k
R304 470 1N
C304 10 50V
C303 0.1
CN302
AGND
AGND
AGND
AGND
AGND
AGND
AGND
AGND
METER
AGND
SW-2
SW-G
SW-1
AGND
SW+2
SW+G
SW+1
AGND
BIAS5V
AGND
ANALOG BOARD
CN22, 24
K
IC303 AK5340A
IC304 AK5340A
AINL+ AINR+
AINL- AINR-
VREFIN VREF
VA+ NC
AGND VDB+
NC NC
NC TST4
TST1 TST3
SEL18 CLK
PD DGND
TST2 VDP+
CMODE FSYNC
SMODE SDATA
L/R SCLK
C341 10 50V
C342 10 50V
R320 220
R321 220
R322 220
R323 220
C321 2200p
C322 2200p
C324 470 50V
C323 0.1
R341 330
R342 220
C326 470 10V
C325 0.1
C327 0.1
L301 47μH
R324 220
R325 10k
C329 1000 6.3V
C328 0.1
C343 10 50V
C344 10 50V
R330 220
R331 220
R332 220
R333 220
C331 2200p
C332 2200p
C334 470 50V
C333 0.1
R343 330
R344 220
C336 470 10V
C335 0.1
R334 220
C337 0.1
L302 47μH
C339 1000 6.3V
C338 0.1
R335 10k
R336 33
R337 33
PD
LRCK
BCK
CN301
AGND
AGND
AIN-
AIN+
AGND
-15V
+15V
AGND
AD5V
DGND
DGND
PD
A/D1
DGND
A/D2
DGND
LRCK
BCK
256FSB
256FSA
ANALOG BOARD
CN21, 23
L
【DA BOARD】
CN401
LRCK
D-IN
BCK
DGND
128FS
DGND
+DA5V
AGND
+15V
-15V
AGND
AGND
AOUT1-
AOUT1+
AGND
AOUT2-
AOUT2+
NC
NC
DA PD
ANALOG BOARD
CN25, 27, 29, 31
J
C458 470 10V
C450 470 10V
C454 100μ 10V
C452 470μ 10V
C451 0.1μ
C455 0.1μ
C453 0.1μ
IC405 AK4321
DZF VREF AVSS AVDD VCOM AOUTL AOUTR BVDD DIF1 DEM1
CKS DVDD DVSS XTI PD BICK SDATA LRCK DIF0 DFS DEM0
C460 10 50V
C459 10μ 50V
C411 22 25V
R423 8.2k
C407 47p
R420 47k
IC402 (1/2) OPA2604
C406 100 25V
C441 22 25V
R453 8.2k
C436 100 25V
C442 47p
IC402 (2/2) OPA2604
R450 47k
R447 1k
C457 0.1μ
C456 1000 6.3
R460 10
IC403 (1/2) OPA2604
R416 1M
R417 1k
R407 22k 1N
R411 10k 1N
C403 47p
R412 10k 1N
R405 27
C401 470 25V
IC401 (1/2) OPA2604
R403 100k
R401 10k
R415 1M
R408 22k 1N
R409 22k 1N
R413 10k 1N
R404 100k
R402 10k
C402 470 25V
R406 27
R414 10k 1N
C404 47p
IC401 (2/2) OPA2604
R410 22k 1N
R419 1.5k
R449 1.5k
IC403 (2/2) OPA2604
R437 22k 1N
C433 47p
R441 10k 1N
R442 10k 1N
R435 27
C431 470 25V
IC404 (1/2) OPA2604
R433 100k
R431 10k
R445 1M
R438 22k 1N
R446 1M
R424 27k
R454 27k
R439 22k 1N
R443 10k 1N
IC404 (2/2) OPA2604
R436 27
R434 100k
R432 10k
R444 10k 1N
C434 47p
R440 22k 1N
C432 470 25V
CN402
AGND
VOL1-3
VOL1-G
VOL1-1
AGND
VOL2-3
VOL2-G
VOL2-1
AGND
SW IN-1
AGND
SW G-1
SW IN-2
SW G-2
AGND
AGND
AGND
AGND
METER1
METER2
ANALOG BOARD
CN26, 28, 30, 32
I

SECTION 5
EXPLODED VIEWS

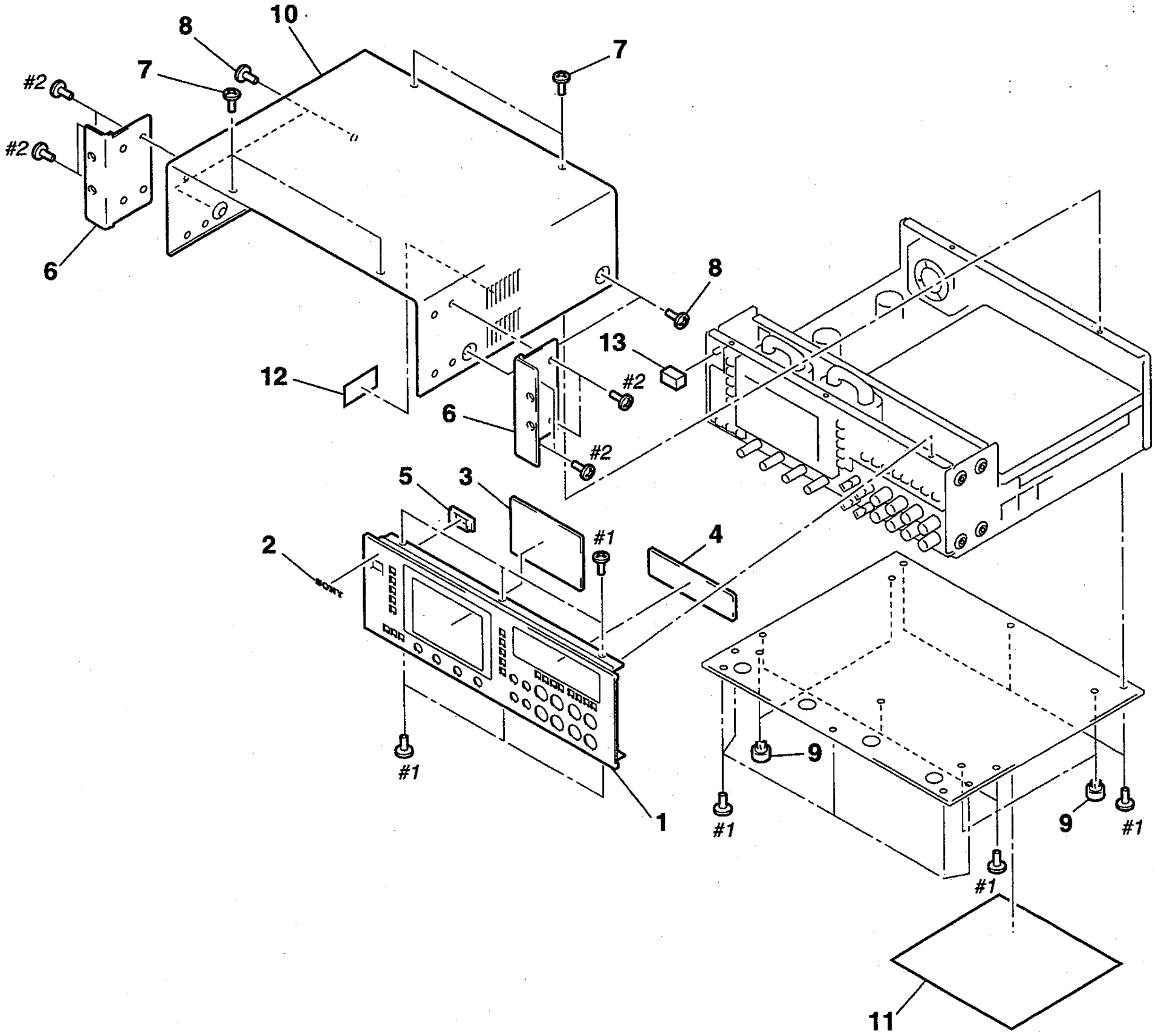
NOTE :
- -XX, -X mean standardized parts, so they may have some difference from the original one.
- Items marked " * "are not stocked since they are seldom required for routine service. Some delay should be anticipated when ordering these items.
- The mechanical parts with no reference number in the exploded views are not supplied.
- Accessories and packing materials are given in the last of this parts list.

The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

【使用上の注意】
- ＊印の部品は常時在庫しておりません。
- 分解図中の機構部品で，図面番号のない部品は供給しません。
- -XX, -Xは標準化部品のため，セットに付いている部品と異なる場合があります。
- 付属梱包部は部品表の最後尾にあります。

⚠印の部品，または⚠印付きの点線で囲まれた部品は，
安全性を維持するために重要な部品です。
従って交換時は，必ず指定の部品を使用して下さい。

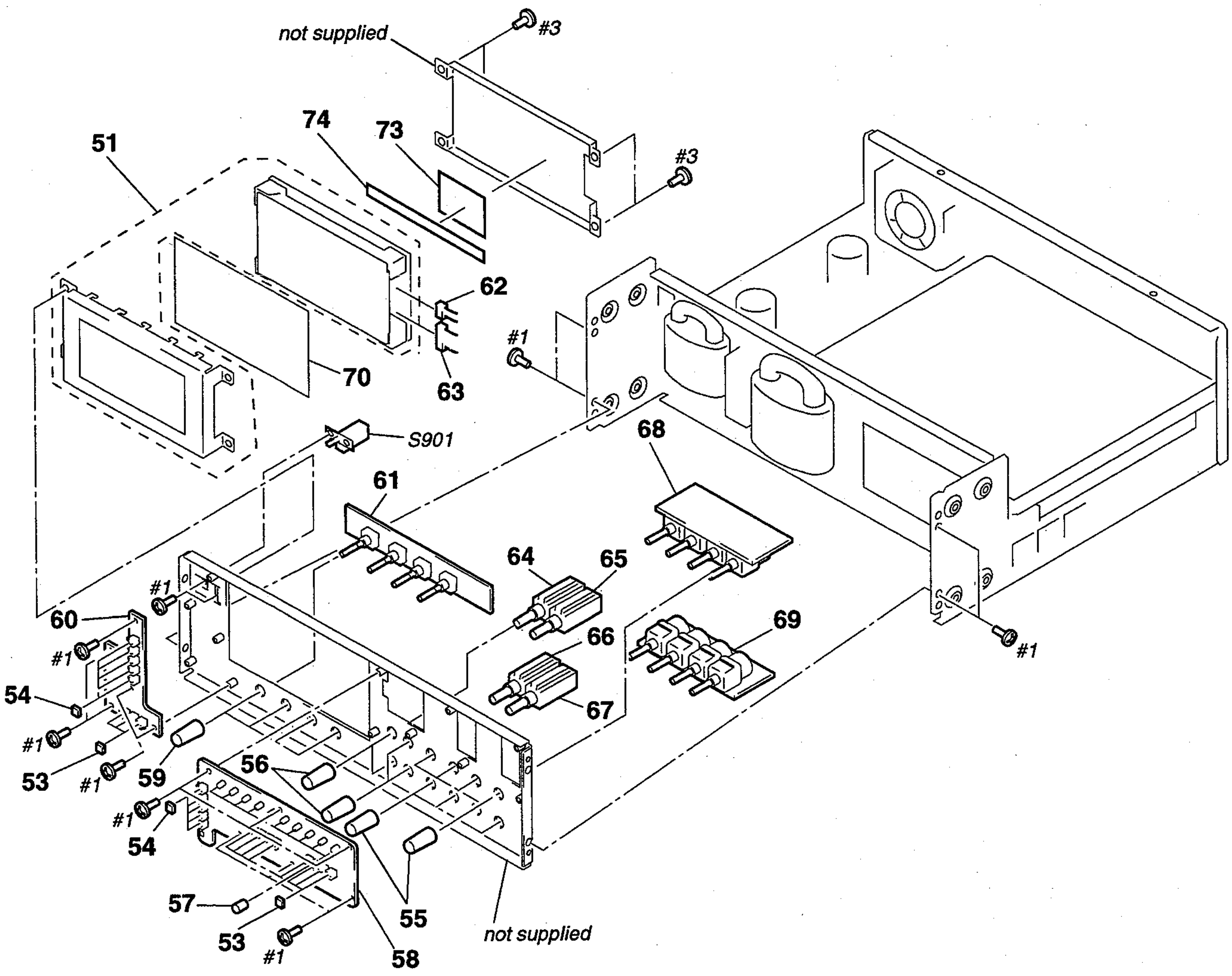
5-1. CABINET SECTION



Ref. No.	Part No.	Description	Remark
* 1	2-344-621-01	PANEL, FRONT	
* 2	4-942-568-01	EMBLEM (NO.5), SONY	
* 3	2-344-622-01	WINDOW (LCD)	
* 4	2-344-623-01	WINDOW (METER)	
* 5	2-335-846-01	ESCUTCHEON	
* 6	2-344-327-01	BRACKET (3U), RACK MOUNT	
7	2-338-688-01	SCREW, STEP TAPPING	

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
8	3-704-366-01	SCREW (CASE) (M3X8)	
9	2-337-554-01	FOOT	
* 10	2-344-620-01	CASE, UPPER	
* 11	4-924-265-01	ABSORBENT (A), ACOUSTIC	
* 12	2-344-853-01	SHEET (BLIND)	
13	2-335-924-01	BUTTON	

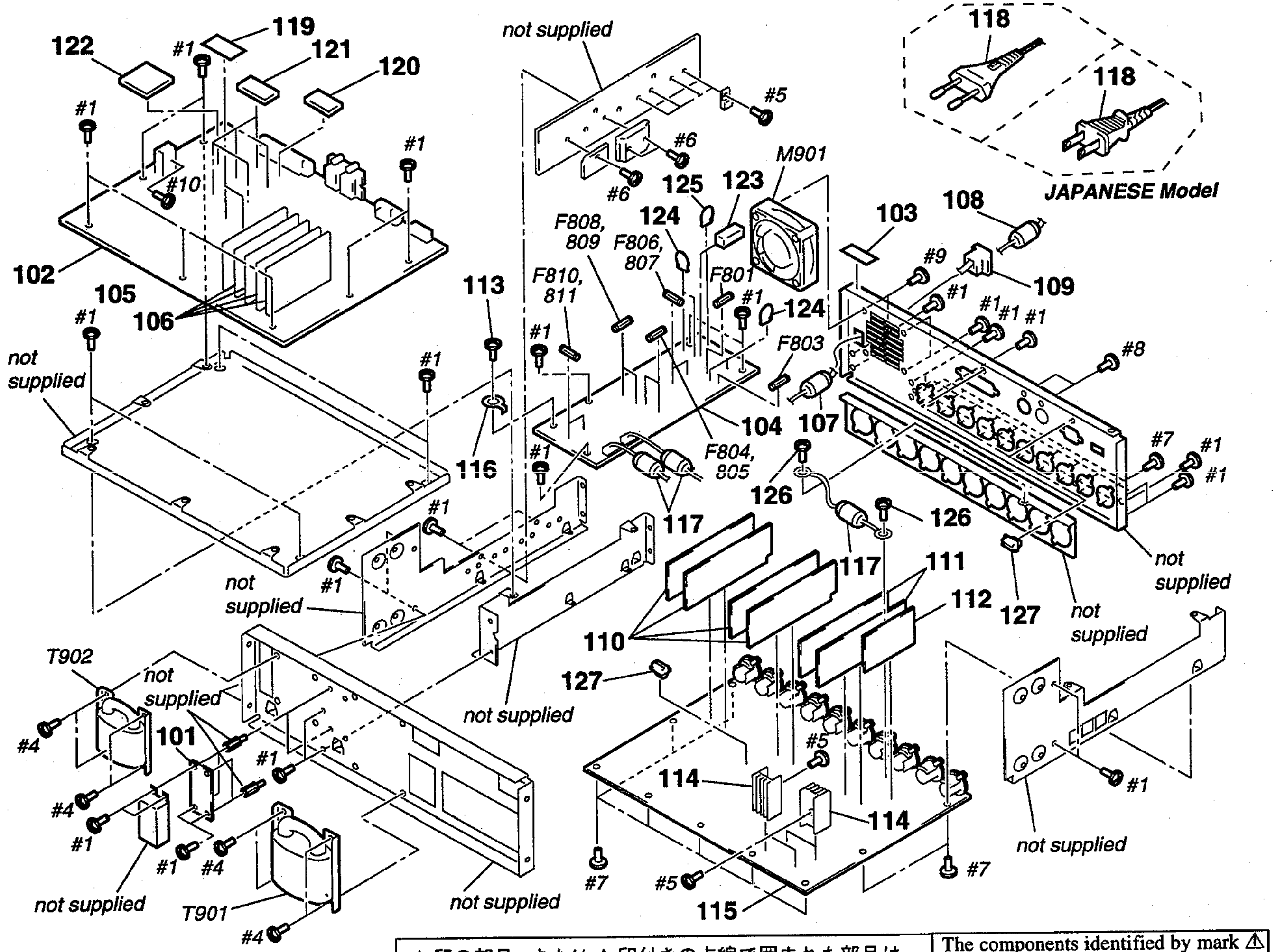
5-2. FRONT PANEL SECTION


not supplied
#3
51
74
73
#3
62
#1
70
63
S901
68
61
64
65
#1
60
#1
54
66
69
#1
67
#1
53
#1
59
56
#1
54
57
55
not supplied
53
#1
58

⚠印の部品，または⚠印付きの点線で囲まれた部品は，安全性を維持するために重要な部品です。 従って交換時は，必ず指定の部品を使用して下さい。	The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
51	1-801-562-11	INDICATOR MODULE	
53	4-928-315-01	KEY TOP	
54	2-140-311-01	KEY TOP	
55	4-906-510-21	KNOB (LARGE), ROTARY	
56	4-921-921-11	KNOB (M)	
* 57	4-882-429-00	RUBBER, DUMPER	
* 58	A-4588-847-A	METER BOARD, COMPLETE	
59	2-344-612-01	KNOB	
* 60	1-663-183-11	SW BOARD	
* 61	1-663-185-11	ENCODER BOARD, COMPLETE	
* 62	1-565-395-11	PIN, CONNECTOR 3P	
63	1-564-513-11	PLUG, CONNECTOR 10P	
64	1-762-897-21	SWITCH, ROTARY	
65	1-762-898-11	SWITCH, ROTARY	
66	1-762-897-11	SWITCH, ROTARY	
67	1-762-898-21	SWITCH, ROTARY	
* 68	1-663-181-11	VOL(1) BOARD	
* 69	1-663-182-11	VOL(2) BOARD	
* 70	2-344-953-01	CUSHION (L), LCD	
* 73	4-924-265-01	ABSORBENT (A), ACOUSTIC	
* 74	2-344-787-01	CUSHION	
⚠S901	1-554-920-11	SWITCH, PUSH (AC POWER)(1 KEY)	

5-3. REAR PANEL SECTION



⚠印の部品，または⚠印付きの点線で囲まれた部品は， 安全性を維持するために重要な部品です。 従って交換時は，必ず指定の部品を使用して下さい。	The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
* 101	1-663-186-11	INVERTER BOARD, COMPLETE	
* 102	A-4588-854-A	DEGITAL BOARD, COMPLETE	
103	3-888-456-01	SPACER	
* 104	A-4588-857-A	POWER BOARD, COMPLETE (J)	
* 104	A-4588-963-A	POWER BOARD, COMPLETE (AEP,E)	
105	A-4588-855-A	DSP (1) BOARD, COMPLETE	
106	A-4588-856-A	DSP (2) BOARD, COMPLETE	
107	1-500-021-11	CLAMP, SLEEVE FERRITE (J)	
108	1-500-082-11	CLAMP, SLEEVE FERRITE (AEP,E)	
109	3-703-244-00	BUSHING (2104), CORD (AEP,E)	
109	4-916-783-01	BUSHING, CORD (J)	
* 110	A-4588-851-A	DA BOARD, COMPLETE	
* 111	A-4588-850-A	AD BOARD, COMPLETE	
* 112	1-663-189-11	CLOCK BOARD	
* 113	4-924-264-21	TERMINAL, MOUNT	
* 114	4-363-146-71	HEAT SINK, V.OUT	
* 115	A-4588-849-A	ANALOG BOARD, COMPLETE (J)	
* 115	A-4591-020-A	ANALOG BOARD, COMPLETE (AEP,E)	
* 116	4-870-539-00	PLATE, GROUND	
117	1-543-798-11	FILTER, CLAMP (FERRITE CORE)	
⚠118	1-559-297-31	CODE, POWER (J)	
⚠118	1-575-912-11	CORD, POWER (CEJ)	
119	1-526-656-00	SOCKET, IC (DP) 20P	
* 120	1-526-659-00	SOCKET, IC (DP) 28P	
* 121	1-526-660-21	SOCKET, IC (DP) 32P	
122	1-540-080-11	SOCKET, IC (IC113) 68P	
* 123	3-743-347-01	COVER, FUSE (AEP,E)	
* 124	4-374-846-11	COVER, CAPACITOR, CAP TYPE (AEP,E)	
* 125	4-374-846-01	COVER, CAPACITOR, CAP TYPE (AEP,E)	
126	3-703-108-01	SCREW	
127	3-621-212-21	CLAMP, DKN	
⚠F801	1-532-203-00	FUSE, TIME-LAG (T2AL/250V) (AEP,E)	
⚠F801	1-532-439-11	FUSE, GLASS TUBE (4A/125V) (J)	
⚠F803	1-532-299-00	FUSE, TIME-LAG (T5AL/250V) (AEP,E)	
⚠F803	1-532-581-11	FUSE, GLASS TUBE (5A/125V) (J)	
⚠F804	1-532-203-00	FUSE, TIME-LAG (T2AL/250V) (AEP,E)	
⚠F804	1-532-436-11	FUSE, GLASS TUBE (2A/125V) (J)	
⚠F805	1-532-203-00	FUSE, TIME-LAG (T2AL/250V) (AEP,E)	
⚠F805	1-532-436-11	FUSE, GLASS TUBE (2A/125V) (J)	
⚠F806	1-532-203-00	FUSE, TIME-LAG (T2AL/250V) (AEP,E)	
⚠F806	1-532-436-11	FUSE, GLASS TUBE (2A/125V) (J)	
⚠F807	1-532-078-00	FUSE, TIME-LAG (T1AL/250V) (AEP,E)	
⚠F807	1-532-740-11	FUSE, GLASS TUBE (1A/125V) (J)	
⚠F808	1-532-237-00	FUSE, TIME-LAG (BET) (T3.15AL/250V) (AEP,E)	
⚠F808	1-532-438-11	FUSE, GLASS TUBE (3.15A/125V) (J)	
⚠F809	1-532-237-00	FUSE, TIME-LAG (BET) (T3.15AL/250V) (AEP,E)	
⚠F809	1-532-438-11	FUSE, GLASS TUBE (3.15A/125V) (J)	
⚠F810	1-532-203-00	FUSE, TIME-LAG (T2AL/250V) (AEP,E)	
⚠F810	1-532-436-11	FUSE, GLASS TUBE (2A/125V) (J)	
⚠F811	1-532-203-00	FUSE, TIME-LAG (T2AL/250V) (AEP,E)	
⚠F811	1-532-436-11	FUSE, GLASS TUBE (2A/125V) (J)	
M901	1-541-593-22	MOTOR, DC FAN	
⚠T901	1-431-057-11	TRANSFORMER, POWER (J)	
⚠T901	1-431-209-12	TRANSFORMER, POWER (AEP,E)	
⚠T902	1-431-058-11	TRANSFORMER, POWER (J)	
⚠T902	1-431-210-12	TRANSFORMER, POWER (AEP,E)	

SECTION 6
ELECTRICAL PARTS LIST

NOTE :

- Due to standardization, replacements in the parts list may be different from the parts specified in the diagrams or the components used on the set.
- -XX, -X mean standardized parts, so they may have some difference from the original one.
- RESISTORS
  All resistors are in ohms
  METAL : Metal-film resistor
  METAL OXIDE :Metal oxide-film resistor
  F : nonflammable
- Items marked " * "are not stocked since they are seldom required for routine service. Some delay should be anticipated when ordering these items.
- SEMICONDUCTORS
  In each case, u : µ , for example :
  uA.... : µ A.... , uPA.... : µ PA....
  uPB.... : µ PB.... , uPC.... : µ PC....
  uPD.... : µ PD....
- CAPACITORS
  uF : µ F
- COILS
  uH : µ H

The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

When indicating parts by reference number, please include the board.

【使用上の注意】

- ここに記載されている部品は，補修用部品であるため，回路図及びセットに付いている部品と異なる場合があります。
- -XX, -X は標準化部品のため，セットに付いている部品と異なる場合があります。
- ＊印の部品は常時在庫しておりません。
- コンデンサの単位で uF は µF を示します。
- 抵抗の単位 Ω は省略してあります。
  金被　　:金属被膜抵抗
  サンキン　:酸化金属被膜抵抗
- インダクタの単位で，uH は µ H を示します。
- 半導体の名称で uA..., uPB..., uPC..., uPD... 等はそれぞれ µA..., µPB..., µPC..., µPD... を示します。

お願い
図面番号で部品を指定するときは基板名，またはブロックを併せて指定して下さい。

⚠ 印の部品，または ⚠ 印付きの点線で囲まれた部品は，安全性を維持するために重要な部品です。
従って交換時は，必ず指定の部品を使用して下さい。

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
*	A-4588-850-A	AD BOARD, COMPLETE ************************			
		< CAPACITOR >			
C301	1-110-390-11	ELECT	22uF	20%	63V
C302	1-110-390-11	ELECT	22uF	20%	63V
C303	1-136-165-00	FILM	0.1uF	5%	50V
C304	1-124-721-11	ELECT	10uF	20%	50V
C305	1-124-721-11	ELECT	10uF	20%	50V
C306	1-124-721-11	ELECT	10uF	20%	50V
C321	1-130-475-00	MYLAR	0.0022uF	5%	50V
C322	1-130-475-00	MYLAR	0.0022uF	5%	50V
C323	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C324	1-124-997-11	ELECT	470uF	20%	10V
C325	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C326	1-124-997-11	ELECT	470uF	20%	10V
C327	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C328	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C329	1-126-916-11	ELECT	1000uF	20%	6.3V
C331	1-130-475-00	MYLAR	0.0022uF	5%	50V
C332	1-130-475-00	MYLAR	0.0022uF	5%	50V
C333	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C334	1-124-997-11	ELECT	470uF	20%	10V
C335	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C336	1-124-997-11	ELECT	470uF	20%	10V
C337	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C338	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C339	1-126-916-11	ELECT	1000uF	20%	6.3V
C340	1-110-390-11	ELECT	22uF	20%	63V
C341	1-124-721-11	ELECT	10uF	20%	50V
C342	1-124-721-11	ELECT	10uF	20%	50V
C343	1-124-721-11	ELECT	10uF	20%	50V
C344	1-124-721-11	ELECT	10uF	20%	50V
C345	1-107-044-00	MICA	3.3PF		500V
C346	1-107-044-00	MICA	3.3PF		500V
		< CONNECTOR >			
CN301	1-766-553-11	PLUG, CONNECTOR 10P			
CN302	1-766-553-11	PLUG, CONNECTOR 10P			
CN303	1-766-553-11	PLUG, CONNECTOR 10P			
CN304	1-766-553-11	PLUG, CONNECTOR 10P			
		< DIODE >			
D301	8-719-921-19	DIODE 1SS119-25TG			
D302	8-719-921-19	DIODE 1SS119-25TG			
D303	8-719-921-19	DIODE 1SS119-25TG			
D304	8-719-921-19	DIODE 1SS119-25TG			
D305	8-719-921-19	DIODE 1SS119-25TG			
D306	8-719-921-19	DIODE 1SS119-25TG			
D307	8-719-921-19	DIODE 1SS119-25TG			
D308	8-719-921-19	DIODE 1SS119-25TG			
		< IC >			
IC301	8-759-457-98	IC OP-275			
IC302	8-759-259-12	IC OPA2604AP			
IC303	8-759-444-71	IC AK5340A-VS			
IC304	8-759-444-71	IC AK5340A-VS			

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
		< COIL >			
L301	1-408-978-21	INDUCTOR	47uH		
L302	1-408-978-21	INDUCTOR	47uH		
		< RESISTOR >			
R301	1-259-452-11	CARBON	10K	5%	1/6W
R302	1-259-452-11	CARBON	10K	5%	1/6W
R303	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W
R304	1-215-413-00	METAL	470	1%	1/4W
R305	1-215-413-00	METAL	470	1%	1/4W
R306	1-259-452-11	CARBON	10K	5%	1/6W
R307	1-259-452-11	CARBON	10K	5%	1/6W
R308	1-259-452-11	CARBON	10K	5%	1/6W
R309	1-259-452-11	CARBON	10K	5%	1/6W
R310	1-259-452-11	CARBON	10K	5%	1/6W
R311	1-259-442-11	CARBON	3.9K	5%	1/6W
R313	1-259-442-11	CARBON	3.9K	5%	1/6W
R314	1-259-452-11	CARBON	10K	5%	1/6W
R320	1-259-412-11	CARBON	220	5%	1/6W
R321	1-259-412-11	CARBON	220	5%	1/6W
R322	1-259-412-11	CARBON	220	5%	1/6W
R323	1-259-412-11	CARBON	220	5%	1/6W
R324	1-249-409-11	CARBON	220	5%	1/4W
R325	1-247-855-31	CARBON	10K	5%	1/4W
R330	1-259-412-11	CARBON	220	5%	1/6W
R331	1-259-412-11	CARBON	220	5%	1/6W
R332	1-259-412-11	CARBON	220	5%	1/6W
R333	1-259-412-11	CARBON	220	5%	1/6W
R334	1-249-409-11	CARBON	220	5%	1/4W
R335	1-247-855-31	CARBON	10K	5%	1/4W
R336	1-249-399-11	CARBON	33	5%	1/4W
R337	1-249-399-11	CARBON	33	5%	1/4W
R340	1-259-404-11	CARBON	100	5%	1/6W
R341	1-215-409-00	METAL	330	1%	1/4W
R342	1-215-405-00	METAL	220	1%	1/4W
R343	1-215-409-00	METAL	330	1%	1/4W
R344	1-215-405-00	METAL	220	1%	1/4W
R345	1-259-404-11	CARBON	100	5%	1/6W
R346	1-259-452-11	CARBON	10K	5%	1/6W
R347	1-259-452-11	CARBON	10K	5%	1/6W

****

*	A-4588-849-A	ANALOG BOARD, COMPLETE (J)	
*	A-4591-020-A	ANALOG BOARD, COMPLETE (AEP,E)	

****

	1-565-062-11	BAR, BUS	
*	4-363-146-71	HEAT SINK, V.OUT	
*	4-924-264-21	TERMINAL, MOUNT	
	7-623-508-01	LUG, 3	
	7-682-547-04	SCREW +BV 3X6, S TIGHT	
	7-682-903-19	SCREW +PWH 3X6	
	7-685-645-79	SCREW +BVTP	3X6 TYPE2 SLIT

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
		< CAPACITOR >			
C25	1-104-665-11	ELECT	100uF	20%	25V
C26	1-126-943-11	ELECT	2200uF	20%	25V
C28	1-126-023-11	ELECT	100uF	20%	25V
C29	1-124-557-11	ELECT	1000uF	20%	25V
C31	1-126-023-11	ELECT	100uF	20%	25V
C32	1-124-557-11	ELECT	1000uF	20%	25V
C34	1-126-926-11	ELECT	1000uF	20%	10V
C35	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C36	1-126-023-11	ELECT	100uF	20%	25V
C37	1-126-027-11	ELECT	1000uF	20%	25V
C39	1-126-023-11	ELECT	100uF	20%	25V
C40	1-124-557-11	ELECT	1000uF	20%	25V
C42	1-126-023-11	ELECT	100uF	20%	25V
C43	1-124-557-11	ELECT	1000uF	20%	25V
C47	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C48	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C51	1-126-961-11	ELECT	2.2uF	20%	50V
C52	1-126-961-11	ELECT	2.2uF	20%	50V
C53	1-126-935-11	ELECT	470uF	20%	16V
C54	1-126-964-51	ELECT	10uF	20%	50V
C55	1-126-961-11	ELECT	2.2uF	20%	50V
C56	1-126-961-11	ELECT	2.2uF	20%	50V
C57	1-126-935-11	ELECT	470uF	20%	16V
C58	1-126-964-51	ELECT	10uF	20%	50V
C59	1-126-961-11	ELECT	2.2uF	20%	50V
C60	1-126-961-11	ELECT	2.2uF	20%	50V
C61	1-126-935-11	ELECT	470uF	20%	16V
C62	1-126-964-51	ELECT	10uF	20%	50V
C63	1-126-961-11	ELECT	2.2uF	20%	50V
C64	1-126-961-11	ELECT	2.2uF	20%	50V
C65	1-126-935-11	ELECT	470uF	20%	16V
C66	1-126-964-51	ELECT	10uF	20%	50V
C67	1-126-961-11	ELECT	2.2uF	20%	50V
C68	1-126-961-11	ELECT	2.2uF	20%	50V
C69	1-126-935-11	ELECT	470uF	20%	16V
C70	1-126-964-51	ELECT	10uF	20%	50V
C71	1-126-961-11	ELECT	2.2uF	20%	50V
C72	1-126-961-11	ELECT	2.2uF	20%	50V
C73	1-126-935-11	ELECT	470uF	20%	16V
C74	1-126-964-51	ELECT	10uF	20%	50V
C75	1-126-961-11	ELECT	2.2uF	20%	50V
C76	1-126-961-11	ELECT	2.2uF	20%	50V
C77	1-126-935-11	ELECT	470uF	20%	16V
C78	1-126-964-51	ELECT	10uF	20%	50V
C79	1-126-961-11	ELECT	2.2uF	20%	50V
C80	1-126-961-11	ELECT	2.2uF	20%	50V
C81	1-126-935-11	ELECT	470uF	20%	16V
C82	1-126-964-51	ELECT	10uF	20%	50V
C83	1-126-961-11	ELECT	2.2uF	20%	50V
C84	1-126-961-11	ELECT	2.2uF	20%	50V
C85	1-126-935-11	ELECT	470uF	20%	16V
C86	1-126-964-51	ELECT	10uF	20%	50V
C87	1-126-961-11	ELECT	2.2uF	20%	50V
C88	1-126-961-11	ELECT	2.2uF	20%	50V
C89	1-126-935-11	ELECT	470uF	20%	16V
C90	1-126-964-51	ELECT	10uF	20%	50V
C100	1-136-165-00	FILM	0.1uF	5%	50V
C101	1-136-165-00	FILM	0.1uF	5%	50V
C102	1-136-165-00	FILM	0.1uF	5%	50V
C103	1-136-165-00	FILM	0.1uF	5%	50V
C104	1-136-165-00	FILM	0.1uF	5%	50V
C105	1-136-165-00	FILM	0.1uF	5%	50V
C106	1-136-165-00	FILM	0.1uF	5%	50V
C107	1-136-165-00	FILM	0.1uF	5%	50V
C108	1-136-165-00	FILM	0.1uF	5%	50V

ANALOG

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
C109	1-136-165-00	FILM 0.1uF 5% 50V	
C110	1-136-165-00	FILM 0.1uF 5% 50V	
		< JACK >	
* CN1	1-778-327-11	CONNECTOR (RECEPTACLE) (INPUT CH-2)	
* CN2	1-778-327-11	CONNECTOR (RECEPTACLE) (INPUT CH-1)	
* CN3	1-778-326-11	CONNECTOR (PLUG) (OUTPUT CH-2 A)	
* CN4	1-778-326-11	CONNECTOR (PLUG) (OUTPUT CH-2 B)	
* CN5	1-778-326-11	CONNECTOR (PLUG) (OUTPUT CH-2 C)	
* CN6	1-778-326-11	CONNECTOR (PLUG) (OUTPUT CH-2 D)	
* CN7	1-778-326-11	CONNECTOR (PLUG) (OUTPUT CH-1 A)	
* CN8	1-778-326-11	CONNECTOR (PLUG) (OUTPUT CH-1 B)	
* CN9	1-778-326-11	CONNECTOR (PLUG) (OUTPUT CH-1 C)	
* CN10	1-778-326-11	CONNECTOR (PLUG) (OUTPUT CH-1 D)	
		< CONNECTOR >	
CN11	1-568-002-11	CONNECTOR 26P	
* CN12	1-564-507-11	PLUG, CONNECTOR 4P	
CN13	1-564-506-11	PLUG, CONNECTOR 3P	
* CN14	1-564-506-11	PLUG, CONNECTOR 3P	
* CN16	1-778-904-11	CONNECTORE, BOARD TO BOARD 40P	
* CN17	1-778-904-11	CONNECTORE, BOARD TO BOARD 40P	
* CN18	1-778-904-11	CONNECTORE, BOARD TO BOARD 40P	
* CN41	1-564-508-11	PLUG, CONNECTOR 5P	
* CN42	1-564-509-11	PLUG, CONNECTOR 6P	
* CN43	1-564-508-11	PLUG, CONNECTOR 5P	
* CN44	1-564-509-21	PLUG, CONNECTOR 6P	
* CN45	1-564-508-11	PLUG, CONNECTOR 5P	
* CN46	1-564-509-11	PLUG, CONNECTOR 6P	
* CN47	1-564-508-11	PLUG, CONNECTOR 5P	
* CN48	1-564-509-11	PLUG, CONNECTOR 6P	
CN49	1-564-505-11	PLUG, CONNECTOR 2P	
		< COMPOSITION CIRCUIT BLOCK >	
CP1	1-232-029-11	COMPOSITION CIRCUIT BLOCK	
		< DIODE >	
D1	8-719-200-82	DIODE 11ES2	
D2	8-719-200-82	DIODE 11ES2	
D3	8-719-200-82	DIODE 11ES2	
D4	8-719-200-82	DIODE 11ES2	
D5	8-719-200-82	DIODE 11ES2	
D6	8-719-200-82	DIODE 11ES2	
D7	8-719-200-82	DIODE 11ES2	
D8	8-719-200-82	DIODE 11ES2	
D11	8-719-200-82	DIODE 11ES2	
D12	8-719-200-82	DIODE 11ES2	
D13	8-719-200-82	DIODE 11ES2	
D14	8-719-200-82	DIODE 11ES2	
D15	8-719-200-82	DIODE 11ES2	
D16	8-719-200-82	DIODE 11ES2	
D17	8-719-200-82	DIODE 11ES2	
D18	8-719-200-82	DIODE 11ES2	
D19	8-719-200-82	DIODE 11ES2	
D20	8-719-200-82	DIODE 11ES2	
D21	8-719-200-82	DIODE 11ES2	
D22	8-719-200-82	DIODE 11ES2	
D23	8-719-200-82	DIODE 11ES2	
D24	8-719-200-82	DIODE 11ES2	
D25	8-719-200-82	DIODE 11ES2	
D26	8-719-200-82	DIODE 11ES2	
D27	8-719-200-82	DIODE 11ES2	
D28	8-719-200-82	DIODE 11ES2	
D29	8-719-200-82	DIODE 11ES2	
D30	8-719-200-82	DIODE 11ES2	
D31	8-719-200-82	DIODE 11ES2	
D32	8-719-200-82	DIODE 11ES2	
D33	8-719-200-82	DIODE 11ES2	
D34	8-719-200-82	DIODE 11ES2	
D35	8-719-200-82	DIODE 11ES2	
D36	8-719-200-82	DIODE 11ES2	
D37	8-719-200-82	DIODE 11ES2	
D38	8-719-200-82	DIODE 11ES2	
D39	8-719-200-82	DIODE 11ES2	
D40	8-719-200-82	DIODE 11ES2	
D41	8-719-200-82	DIODE 11ES2	
D42	8-719-200-82	DIODE 11ES2	
		< FILTER >	
FL1	1-233-539-21	FILTER, EMI (AEP,E)	
FL2	1-233-539-21	FILTER, EMI (AEP,E)	
FL3	1-233-539-21	FILTER, EMI (AEP,E)	
FL4	1-233-539-21	FILTER, EMI (AEP,E)	
FL5	1-233-539-21	FILTER, EMI (AEP,E)	
FL6	1-233-539-21	FILTER, EMI (AEP,E)	
FL7	1-233-539-21	FILTER, EMI (AEP,E)	
FL8	1-233-539-21	FILTER, EMI (AEP,E)	
FL9	1-233-539-21	FILTER, EMI (AEP,E)	
FL10	1-233-539-21	FILTER, EMI (AEP,E)	
FL11	1-233-539-21	FILTER, EMI (AEP,E)	
FL12	1-233-539-21	FILTER, EMI (AEP,E)	
FL13	1-233-539-21	FILTER, EMI (AEP,E)	
FL14	1-233-539-21	FILTER, EMI (AEP,E)	
FL15	1-233-539-21	FILTER, EMI (AEP,E)	
FL16	1-233-539-21	FILTER, EMI (AEP,E)	
FL17	1-233-539-21	FILTER, EMI (AEP,E)	
FL18	1-233-539-21	FILTER, EMI (AEP,E)	
FL19	1-233-539-21	FILTER, EMI (AEP,E)	
FL20	1-233-539-21	FILTER, EMI (AEP,E)	
		< IC >	
IC1	8-759-231-59	IC TA7815S	
IC2	8-759-245-87	IC TA7915S	
IC3	8-759-231-53	IC TA7805S	
IC4	8-759-231-53	IC TA7805S	
IC5	8-759-231-53	IC TA7805S	
IC6	8-759-087-35	IC BA683A	
IC7	8-759-087-35	IC BA683A	
IC8	8-759-087-35	IC BA683A	
IC9	8-759-087-35	IC BA683A	
IC10	8-759-087-35	IC BA683A	
IC11	8-759-087-35	IC BA683A	
IC12	8-759-087-35	IC BA683A	
IC13	8-759-087-35	IC BA683A	
IC14	8-759-087-35	IC BA683A	
IC15	8-759-087-35	IC BA683A	
IC16	8-759-233-33	IC TC74HC541AP	
IC17	8-759-233-33	IC TC74HC541AP	

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
		< COIL >			
L1	1-408-978-21	INDUCTOR	47uH		
L2	1-408-978-21	INDUCTOR	47uH		
		< TRANSISTOR >			
Q1	8-729-119-78	TRANSISTOR	2SC403SP-51		
Q2	8-729-922-83	TRANSISTOR	DTD123ES		
Q3	8-729-119-78	TRANSISTOR	2SC403SP-51		
Q4	8-729-119-78	TRANSISTOR	2SC403SP-51		
Q5	8-729-119-78	TRANSISTOR	2SC403SP-51		
Q6	8-729-119-78	TRANSISTOR	2SC403SP-51		
Q7	8-729-119-78	TRANSISTOR	2SC403SP-51		
Q8	8-729-119-78	TRANSISTOR	2SC403SP-51		
Q9	8-729-119-78	TRANSISTOR	2SC403SP-51		
Q10	8-729-119-78	TRANSISTOR	2SC403SP-51		
Q11	8-729-119-78	TRANSISTOR	2SC403SP-51		
Q12	8-729-119-78	TRANSISTOR	2SC403SP-51		
		< RESISTOR >			
R1	1-259-484-11	CARBON	220K	5%	1/6W
R2	1-259-484-11	CARBON	220K	5%	1/6W
R3	1-259-484-11	CARBON	220K	5%	1/6W
R4	1-259-484-11	CARBON	220K	5%	1/6W
R5	1-259-390-11	CARBON	27	5%	1/6W
R7	1-259-390-11	CARBON	27	5%	1/6W
R9	1-259-390-11	CARBON	27	5%	1/6W
R11	1-259-390-11	CARBON	27	5%	1/6W
R13	1-259-390-11	CARBON	27	5%	1/6W
R15	1-259-390-11	CARBON	27	5%	1/6W
R17	1-259-390-11	CARBON	27	5%	1/6W
R19	1-259-390-11	CARBON	27	5%	1/6W
R21	1-259-390-11	CARBON	27	5%	1/6W
R23	1-259-390-11	CARBON	27	5%	1/6W
R25	1-259-390-11	CARBON	27	5%	1/6W
R27	1-259-390-11	CARBON	27	5%	1/6W
R29	1-259-390-11	CARBON	27	5%	1/6W
R31	1-259-390-11	CARBON	27	5%	1/6W
R33	1-259-390-11	CARBON	27	5%	1/6W
R35	1-259-390-11	CARBON	27	5%	1/6W
R37	1-259-436-11	CARBON	2.2K	5%	1/6W
R39	1-259-440-11	CARBON	3.3K	5%	1/6W
R41	1-259-446-11	CARBON	5.6K	5%	1/6W
R43	1-259-452-11	CARBON	10K	5%	1/6W
R45	1-259-468-11	CARBON	47K	5%	1/6W
R46	1-259-468-11	CARBON	47K	5%	1/6W
R47	1-259-436-11	CARBON	2.2K	5%	1/6W
R49	1-259-440-11	CARBON	3.3K	5%	1/6W
R51	1-259-446-11	CARBON	5.6K	5%	1/6W
R53	1-259-452-11	CARBON	10K	5%	1/6W
R55	1-259-468-11	CARBON	47K	5%	1/6W
R56	1-259-468-11	CARBON	47K	5%	1/6W
R59	1-259-436-11	CARBON	2.2K	5%	1/6W
R61	1-259-440-11	CARBON	3.3K	5%	1/6W
R63	1-259-446-11	CARBON	5.6K	5%	1/6W
R65	1-259-452-11	CARBON	10K	5%	1/6W
R67	1-259-468-11	CARBON	47K	5%	1/6W
R68	1-259-468-11	CARBON	47K	5%	1/6W
R69	1-259-436-11	CARBON	2.2K	5%	1/6W
R71	1-259-440-11	CARBON	3.3K	5%	1/6W
R73	1-259-446-11	CARBON	5.6K	5%	1/6W
R75	1-259-452-11	CARBON	10K	5%	1/6W
R77	1-259-468-11	CARBON	47K	5%	1/6W
R78	1-259-468-11	CARBON	47K	5%	1/6W
R81	1-259-436-11	CARBON	2.2K	5%	1/6W
R82	1-259-436-11	CARBON	2.2K	5%	1/6W
R83	1-259-432-11	CARBON	1.5K	5%	1/6W
R84	1-259-432-11	CARBON	1.5K	5%	1/6W
R85	1-259-424-11	CARBON	680	5%	1/6W
R86	1-259-438-11	CARBON	2.7K	5%	1/6W
R87	1-259-418-11	CARBON	390	5%	1/6W
R89	1-259-414-11	CARBON	270	5%	1/6W
R90	1-259-444-11	CARBON	4.7K	5%	1/6W
R91	1-259-424-11	CARBON	680	5%	1/6W
R93	1-259-436-11	CARBON	2.2K	5%	1/6W
R94	1-259-436-11	CARBON	2.2K	5%	1/6W
R95	1-259-432-11	CARBON	1.5K	5%	1/6W
R96	1-259-432-11	CARBON	1.5K	5%	1/6W
R97	1-259-424-11	CARBON	680	5%	1/6W
R98	1-259-438-11	CARBON	2.7K	5%	1/6W
R99	1-259-418-11	CARBON	390	5%	1/6W
R101	1-259-414-11	CARBON	270	5%	1/6W
R102	1-259-444-11	CARBON	4.7K	5%	1/6W
R103	1-259-424-11	CARBON	680	5%	1/6W
R105	1-259-436-11	CARBON	2.2K	5%	1/6W
R106	1-259-436-11	CARBON	2.2K	5%	1/6W
R107	1-259-432-11	CARBON	1.5K	5%	1/6W
R108	1-259-432-11	CARBON	1.5K	5%	1/6W
R109	1-259-424-11	CARBON	680	5%	1/6W
R110	1-259-438-11	CARBON	2.7K	5%	1/6W
R111	1-259-418-11	CARBON	390	5%	1/6W
R113	1-259-414-11	CARBON	270	5%	1/6W
R114	1-259-444-11	CARBON	4.7K	5%	1/6W
R115	1-259-424-11	CARBON	680	5%	1/6W
R117	1-259-436-11	CARBON	2.2K	5%	1/6W
R118	1-259-436-11	CARBON	2.2K	5%	1/6W
R119	1-259-432-11	CARBON	1.5K	5%	1/6W
R120	1-259-432-11	CARBON	1.5K	5%	1/6W
R121	1-259-424-11	CARBON	680	5%	1/6W
R122	1-259-438-11	CARBON	2.7K	5%	1/6W
R123	1-259-418-11	CARBON	390	5%	1/6W
R125	1-259-414-11	CARBON	270	5%	1/6W
R126	1-259-444-11	CARBON	4.7K	5%	1/6W
R127	1-259-424-11	CARBON	680	5%	1/6W
R129	1-259-436-11	CARBON	2.2K	5%	1/6W
R130	1-259-436-11	CARBON	2.2K	5%	1/6W
R131	1-259-432-11	CARBON	1.5K	5%	1/6W
R132	1-259-432-11	CARBON	1.5K	5%	1/6W
R133	1-259-424-11	CARBON	680	5%	1/6W
R134	1-259-438-11	CARBON	2.7K	5%	1/6W
R135	1-259-418-11	CARBON	390	5%	1/6W
R137	1-259-414-11	CARBON	270	5%	1/6W
R138	1-259-444-11	CARBON	4.7K	5%	1/6W
R139	1-259-424-11	CARBON	680	5%	1/6W
R141	1-259-436-11	CARBON	2.2K	5%	1/6W
R142	1-259-436-11	CARBON	2.2K	5%	1/6W
R143	1-259-432-11	CARBON	1.5K	5%	1/6W
R144	1-259-432-11	CARBON	1.5K	5%	1/6W
R145	1-259-424-11	CARBON	680	5%	1/6W
R146	1-259-438-11	CARBON	2.7K	5%	1/6W

ANALOG

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
R147	1-259-418-11	CARBON	390	5%	1/6W
R149	1-259-414-11	CARBON	270	5%	1/6W
R150	1-259-444-11	CARBON	4.7K	5%	1/6W
R151	1-259-424-11	CARBON	680	5%	1/6W
R153	1-259-436-11	CARBON	2.2K	5%	1/6W
R154	1-259-436-11	CARBON	2.2K	5%	1/6W
R155	1-259-432-11	CARBON	1.5K	5%	1/6W
R156	1-259-432-11	CARBON	1.5K	5%	1/6W
R157	1-259-424-11	CARBON	680	5%	1/6W
R158	1-259-438-11	CARBON	2.7K	5%	1/6W
R159	1-259-418-11	CARBON	390	5%	1/6W
R161	1-259-414-11	CARBON	270	5%	1/6W
R162	1-259-444-11	CARBON	4.7K	5%	1/6W
R163	1-259-424-11	CARBON	680	5%	1/6W
R165	1-259-436-11	CARBON	2.2K	5%	1/6W
R166	1-259-436-11	CARBON	2.2K	5%	1/6W
R167	1-259-432-11	CARBON	1.5K	5%	1/6W
R168	1-259-432-11	CARBON	1.5K	5%	1/6W
R169	1-259-424-11	CARBON	680	5%	1/6W
R170	1-259-438-11	CARBON	2.7K	5%	1/6W
R171	1-259-418-11	CARBON	390	5%	1/6W
R173	1-259-414-11	CARBON	270	5%	1/6W
R174	1-259-444-11	CARBON	4.7K	5%	1/6W
R175	1-259-424-11	CARBON	680	5%	1/6W
R201	1-247-843-11	CARBON	3.3K	5%	1/4W
R202	1-249-434-11	CARBON	27K	5%	1/4W
R203	1-249-441-11	CARBON	100K	5%	1/4W
R204	1-247-839-31	CARBON	2.2K	5%	1/4W
R205	1-247-888-11	CARBON	240K	5%	1/4W
R206	1-249-440-11	CARBON	82K	5%	1/4W
R207	1-247-855-31	CARBON	10K	5%	1/4W
R208	1-247-855-31	CARBON	10K	5%	1/4W
R209	1-247-843-11	CARBON	3.3K	5%	1/4W
R210	1-249-434-11	CARBON	27K	5%	1/4W
R211	1-249-441-11	CARBON	100K	5%	1/4W
R212	1-247-839-31	CARBON	2.2K	5%	1/4W
R213	1-247-888-11	CARBON	240K	5%	1/4W
R214	1-249-440-11	CARBON	82K	5%	1/4W
R215	1-247-855-31	CARBON	10K	5%	1/4W
R216	1-247-855-31	CARBON	10K	5%	1/4W
R217	1-247-843-11	CARBON	3.3K	5%	1/4W
R218	1-249-434-11	CARBON	27K	5%	1/4W
R219	1-247-847-31	CARBON	4.7K	5%	1/4W
R220	1-247-839-31	CARBON	2.2K	5%	1/4W
R221	1-247-888-11	CARBON	240K	5%	1/4W
R222	1-249-440-11	CARBON	82K	5%	1/4W
R223	1-247-855-31	CARBON	10K	5%	1/4W
R224	1-247-855-31	CARBON	10K	5%	1/4W
R225	1-247-843-11	CARBON	3.3K	5%	1/4W
R226	1-249-434-11	CARBON	27K	5%	1/4W
R227	1-247-847-31	CARBON	4.7K	5%	1/4W
R228	1-247-839-31	CARBON	2.2K	5%	1/4W
R229	1-247-888-11	CARBON	240K	5%	1/4W
R230	1-249-440-11	CARBON	82K	5%	1/4W
R231	1-247-855-31	CARBON	10K	5%	1/4W
R232	1-247-855-31	CARBON	10K	5%	1/4W
R233	1-247-843-11	CARBON	3.3K	5%	1/4W
R234	1-249-434-11	CARBON	27K	5%	1/4W
R235	1-247-847-31	CARBON	4.7K	5%	1/4W
R236	1-247-839-31	CARBON	2.2K	5%	1/4W

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
R237	1-247-888-11	CARBON	240K	5%	1/4W
R238	1-249-440-11	CARBON	82K	5%	1/4W
R239	1-247-855-31	CARBON	10K	5%	1/4W
R240	1-247-855-31	CARBON	10K	5%	1/4W
R241	1-247-843-11	CARBON	3.3K	5%	1/4W
R242	1-249-434-11	CARBON	27K	5%	1/4W
R243	1-247-847-31	CARBON	4.7K	5%	1/4W
R244	1-247-839-31	CARBON	2.2K	5%	1/4W
R245	1-247-888-11	CARBON	240K	5%	1/4W
R246	1-249-440-11	CARBON	82K	5%	1/4W
R247	1-247-855-31	CARBON	10K	5%	1/4W
R248	1-247-855-31	CARBON	10K	5%	1/4W
R249	1-247-843-11	CARBON	3.3K	5%	1/4W
R250	1-249-434-11	CARBON	27K	5%	1/4W
R251	1-247-847-31	CARBON	4.7K	5%	1/4W
R252	1-247-839-31	CARBON	2.2K	5%	1/4W
R253	1-247-888-11	CARBON	240K	5%	1/4W
R254	1-249-440-11	CARBON	82K	5%	1/4W
R255	1-247-855-31	CARBON	10K	5%	1/4W
R256	1-247-855-31	CARBON	10K	5%	1/4W
R257	1-247-843-11	CARBON	3.3K	5%	1/4W
R258	1-249-434-11	CARBON	27K	5%	1/4W
R259	1-247-847-31	CARBON	4.7K	5%	1/4W
R260	1-247-839-31	CARBON	2.2K	5%	1/4W
R261	1-247-888-11	CARBON	240K	5%	1/4W
R262	1-249-440-11	CARBON	82K	5%	1/4W
R263	1-247-855-31	CARBON	10K	5%	1/4W
R264	1-247-855-31	CARBON	10K	5%	1/4W
R265	1-247-843-11	CARBON	3.3K	5%	1/4W
R266	1-249-434-11	CARBON	27K	5%	1/4W
R267	1-247-847-31	CARBON	4.7K	5%	1/4W
R268	1-247-839-31	CARBON	2.2K	5%	1/4W
R269	1-247-888-11	CARBON	240K	5%	1/4W
R270	1-249-440-11	CARBON	82K	5%	1/4W
R271	1-247-855-31	CARBON	10K	5%	1/4W
R272	1-247-855-31	CARBON	10K	5%	1/4W
R273	1-247-843-11	CARBON	3.3K	5%	1/4W
R274	1-249-434-11	CARBON	27K	5%	1/4W
R275	1-247-847-31	CARBON	4.7K	5%	1/4W
R276	1-247-839-31	CARBON	2.2K	5%	1/4W
R277	1-247-888-11	CARBON	240K	5%	1/4W
R278	1-249-440-11	CARBON	82K	5%	1/4W
R279	1-247-855-31	CARBON	10K	5%	1/4W
R280	1-247-855-31	CARBON	10K	5%	1/4W
R281	1-259-452-11	CARBON	10K	5%	1/6W
R282	1-259-452-11	CARBON	10K	5%	1/6W
R283	1-259-452-11	CARBON	10K	5%	1/6W
R284	1-259-452-11	CARBON	10K	5%	1/6W
R291	1-249-435-11	CARBON	33K	5%	1/4W
R292	1-247-887-00	CARBON	220K	5%	1/4W
R293	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W
R294	1-249-399-11	CARBON	33	5%	1/4W
R295	1-249-399-11	CARBON	33	5%	1/4W
R296	1-249-399-11	CARBON	33	5%	1/4W
R297	1-249-399-11	CARBON	33	5%	1/4W
R298	1-249-399-11	CARBON	33	5%	1/4W
		< VARIABLE RESISTOR >			
RV1	1-241-761-11	RES, ADJ, CARBON 1K			(LEVEL METER IC OFFSET)

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
RV2	1-241-761-11	RES, ADJ, CARBON 1K (LEVEL METER IC OFFSET)	
RV3	1-241-761-11	RES, ADJ, CARBON 1K (LEVEL METER IC OFFSET)	
RV4	1-241-761-11	RES, ADJ, CARBON 1K (LEVEL METER IC OFFSET)	
RV5	1-241-761-11	RES, ADJ, CARBON 1K (LEVEL METER IC OFFSET)	
RV6	1-241-761-11	RES, ADJ, CARBON 1K (LEVEL METER IC OFFSET)	
RV7	1-241-761-11	RES, ADJ, CARBON 1K (LEVEL METER IC OFFSET)	
RV8	1-241-761-11	RES, ADJ, CARBON 1K (LEVEL METER IC OFFSET)	
RV9	1-241-761-11	RES, ADJ, CARBON 1K (LEVEL METER IC OFFSET)	
RV10	1-241-761-11	RES, ADJ, CARBON 1K (LEVEL METER IC OFFSET)	

< RELAY >

Ref. No.	Part No.	Description
RY1	1-515-762-11	RELAY
RY2	1-515-762-11	RELAY
RY3	1-515-762-11	RELAY
RY4	1-515-762-11	RELAY
RY5	1-515-762-11	RELAY
RY6	1-515-762-11	RELAY
RY7	1-515-762-11	RELAY
RY8	1-515-762-11	RELAY

< SWITCH >

Ref. No.	Part No.	Description
SW1	1-762-899-11	SWITCH, SLIDE (INPUT GAIN CH-1)
SW2	1-762-899-11	SWITCH, SLIDE (INPUT GAIN CH-21)
SW3	1-762-900-11	SWITCH, SLIDE (OUTPUT ATT CH-2)
SW4	1-762-900-11	SWITCH, SLIDE (OUTPUT ATT CH-12)

****

* 1-663-189-11 CLOCK BOARD
****

< CAPACITOR >

Ref. No.	Part No.	Description			
C471	1-102-942-00	CERAMIC	5.0PF	+-0.5PF	50V
C472	1-102-942-00	CERAMIC	5.0PF	+-0.5PF	50V
C473	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C474	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C475	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C476	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C477	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C478	1-126-916-11	ELECT	1000uF	20%	6.3V
C479	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V

< CONNECTOR >

Ref. No.	Part No.	Description
CN471	1-766-553-11	PLUG, CONNECTOR 10P
CN472	1-766-553-11	PLUG, CONNECTOR 10P

< IC >

Ref. No.	Part No.	Description
IC471	8-759-233-64	IC TC74HCU04AF
IC472	8-759-926-98	IC SN74HC4040ANS
IC473	8-759-233-64	IC TC74HCU04AF
IC474	8-759-233-64	IC TC74HCU04AF
IC475	8-759-925-90	IC SN74HC74ANS

< RESISTOR >

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
R471	1-215-493-00	METAL	1M	1%	1/4W
R476	1-247-903-00	CARBON	1M	5%	1/4W
R477	1-247-903-00	CARBON	1M	5%	1/4W
R478	1-247-903-00	CARBON	1M	5%	1/4W

< VIBRATOR >

Ref. No.	Part No.	Description
X471	1-567-970-11	VIBRATOR, CRYSTAL (24.576MHz)

****

* A-4588-851-A DA BOARD, COMPLETE
****

< CAPACITOR >

Ref. No.	Part No.	Description			
C401	1-126-026-11	ELECT	470uF	20%	25V
C402	1-126-026-11	ELECT	470uF	20%	25V
C403	1-107-163-00	MICA	47PF	5%	500V
C404	1-107-163-00	MICA	47PF	5%	500V
C406	1-126-023-11	ELECT	100uF	20%	25V
C407	1-107-163-00	MICA	47PF	5%	500V
C411	1-126-233-11	ELECT	22uF	20%	50V
C431	1-126-026-11	ELECT	470uF	20%	25V
C432	1-126-026-11	ELECT	470uF	20%	25V
C433	1-107-163-00	MICA	47PF	5%	500V
C434	1-107-163-00	MICA	47PF	5%	500V
C436	1-126-023-11	ELECT	100uF	20%	25V
C437	1-107-163-00	MICA	47PF	5%	500V
C441	1-126-233-11	ELECT	22uF	20%	50V
C450	1-124-997-11	ELECT	470uF	20%	10V
C451	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C452	1-124-997-11	ELECT	470uF	20%	10V
C453	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C454	1-124-673-11	ELECT	100uF	20%	10V
C455	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C456	1-126-916-11	ELECT	1000uF	20%	6.3V
C457	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C458	1-124-997-11	ELECT	470uF	20%	10V
C459	1-124-721-11	ELECT	10uF	20%	50V
C460	1-124-721-11	ELECT	10uF	20%	50V

< CONNECTOR >

Ref. No.	Part No.	Description
CN401	1-766-553-11	PLUG, CONNECTOR 10P
CN402	1-766-553-11	PLUG, CONNECTOR 10P
CN403	1-766-553-11	PLUG, CONNECTOR 10P
CN404	1-766-553-11	PLUG, CONNECTOR 10P

< IC >

Ref. No.	Part No.	Description
IC401	8-759-259-12	IC OPA2604AP
IC402	8-759-259-12	IC OPA2604AP
IC403	8-759-259-12	IC OPA2604AP
IC404	8-759-259-12	IC OPA2604AP
IC405	8-759-444-72	IC AK4321-VF

< RESISTOR >

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
R401	1-215-445-00	METAL	10K	1%	1/4W
R402	1-215-445-00	METAL	10K	1%	1/4W
R403	1-259-476-11	CARBON	100K	5%	1/6W
R404	1-259-476-11	CARBON	100K	5%	1/6W
R405	1-259-390-11	CARBON	27	5%	1/6W
R406	1-259-390-11	CARBON	27	5%	1/6W
R407	1-215-453-00	METAL	22K	1%	1/4W
R408	1-215-453-00	METAL	22K	1%	1/4W
R409	1-215-453-00	METAL	22K	1%	1/4W
R410	1-215-453-00	METAL	22K	1%	1/4W

DA DIGITAL

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
R411	1-215-445-00	METAL	10K	1%	1/4W
R412	1-215-445-00	METAL	10K	1%	1/4W
R413	1-215-445-00	METAL	10K	1%	1/4W
R414	1-215-445-00	METAL	10K	1%	1/4W
R415	1-259-500-11	CARBON	1M	5%	1/6W
R416	1-259-500-11	CARBON	1M	5%	1/6W
R417	1-259-428-11	CARBON	1K	5%	1/6W
R419	1-259-432-11	CARBON	1.5K	5%	1/6W
R420	1-259-468-11	CARBON	47K	5%	1/6W
R423	1-259-450-11	CARBON	8.2K	5%	1/6W
R424	1-249-436-11	CARBON	39K	5%	1/4W
R431	1-215-445-00	METAL	10K	1%	1/4W
R432	1-215-445-00	METAL	10K	1%	1/4W
R433	1-259-476-11	CARBON	100K	5%	1/6W
R434	1-259-476-11	CARBON	100K	5%	1/6W
R435	1-259-390-11	CARBON	27	5%	1/6W
R436	1-259-390-11	CARBON	27	5%	1/6W
R437	1-215-453-00	METAL	22K	1%	1/4W
R438	1-215-453-00	METAL	22K	1%	1/4W
R439	1-215-453-00	METAL	22K	1%	1/4W
R440	1-215-453-00	METAL	22K	1%	1/4W
R441	1-215-445-00	METAL	10K	1%	1/4W
R442	1-215-445-00	METAL	10K	1%	1/4W
R443	1-215-445-00	METAL	10K	1%	1/4W
R444	1-215-445-00	METAL	10K	1%	1/4W
R445	1-259-500-11	CARBON	1M	5%	1/6W
R446	1-259-500-11	CARBON	1M	5%	1/6W
R447	1-259-428-11	CARBON	1K	5%	1/6W
R449	1-259-432-11	CARBON	1.5K	5%	1/6W
R450	1-259-468-11	CARBON	47K	5%	1/6W
R453	1-259-450-11	CARBON	8.2K	5%	1/6W
R454	1-249-436-11	CARBON	39K	5%	1/4W
R460	1-249-393-11	CARBON	10	5%	1/4W

****

*	A-4588-854-A	DIGITAL BOARD, COMPLETE ***************************			
	1-526-656-00	SOCKET, IC (DP) 20P			
*	1-526-659-00	SOCKET, IC (DP) 28P			
*	1-526-660-21	SOCKET, IC (DP) 32P			
	1-540-080-11	SOCKET, IC (IC113) 68P			
*	4-870-539-00	PLATE, GROUND			
	7-682-547-04	SCREW +BV 3X6, S TIGHT			
		< BATTERY >			
BAT501	1-528-739-11	BATTERY, LITHIUM			
		< COMPOSITION CIRCUIT BLOCK >			
BR501	1-232-669-11	COMPOSITION CIRCUIT BLOCK			
BR502	1-232-669-11	COMPOSITION CIRCUIT BLOCK			
BR503	1-232-198-00	COMPOSITION CIRCUIT BLOCK			
BR504	1-232-669-11	COMPOSITION CIRCUIT BLOCK			
		< CAPACITOR >			
C119	1-162-839-11	CERAMIC	0.01uF	20%	16V
C501	1-136-157-00	FILM	0.022uF	5%	50V
C502	1-136-157-00	FILM	0.022uF	5%	50V
C503	1-136-157-00	FILM	0.022uF	5%	50V
C504	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C505	1-104-665-11	ELECT	100uF	20%	25V

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
C506	1-104-665-11	ELECT	100uF	20%	25V
C507	1-104-665-11	ELECT	100uF	20%	25V
C508	1-136-157-00	FILM	0.022uF	5%	50V
C509	1-104-665-11	ELECT	100uF	20%	25V
C510	1-136-157-00	FILM	0.022uF	5%	50V
C511	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C512	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C513	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C514	1-106-343-00	MYLAR	1000PF	5%	200V
C515	1-106-343-00	MYLAR	1000PF	5%	200V
C516	1-106-343-00	MYLAR	1000PF	5%	200V
C517	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C518	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C519	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C520	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C521	1-162-203-31	CERAMIC	15PF	5%	50V
C522	1-162-203-31	CERAMIC	15PF	5%	50V
C523	1-162-203-31	CERAMIC	15PF	5%	50V
C524	1-162-203-31	CERAMIC	15PF	5%	50V
C525	1-126-917-11	ELECT	3300uF	20%	6.3V
C526	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C527	1-106-343-00	MYLAR	1000PF	5%	200V
C528	1-106-343-00	MYLAR	1000PF	5%	200V
C529	1-127-518-11	ELECT(SOLID)	100uF	20%	16V
C530	1-127-518-11	ELECT(SOLID)	100uF	20%	16V
C531	1-104-665-11	ELECT	100uF	20%	25V
C532	1-106-343-00	MYLAR	1000PF	5%	200V
C533	1-106-343-00	MYLAR	1000PF	5%	200V
C534	1-124-964-11	ELECT	2700uF	20%	16V
C535	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C536	1-106-343-00	MYLAR	1000PF	5%	200V
C537	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C538	1-124-964-11	ELECT	2700uF	20%	16V
C539	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C540	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C541	1-104-665-11	ELECT	100uF	20%	25V
C542	1-136-157-00	FILM	0.022uF	5%	50V
C543	1-124-964-11	ELECT	2700uF	20%	16V
C544	1-125-486-11	DOUBLE LAYERS		0.22F	5.5V
C545	1-126-960-11	ELECT	1uF	20%	50V
C546	1-126-960-11	ELECT	1uF	20%	50V
C547	1-126-960-11	ELECT	1uF	20%	50V
C548	1-126-960-11	ELECT	1uF	20%	50V
C549	1-126-960-11	ELECT	1uF	20%	50V
C550	1-126-960-11	ELECT	1uF	20%	50V
C551	1-126-960-11	ELECT	1uF	20%	50V
C552	1-126-960-11	ELECT	1uF	20%	50V
C553	1-126-960-11	ELECT	1uF	20%	50V
C554	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C555	1-127-512-00	ELECT(SOLID)	10uF	20%	25V
C556	1-127-512-00	ELECT(SOLID)	10uF	20%	25V
C557	1-126-960-11	ELECT	1uF	20%	50V
C558	1-162-203-31	CERAMIC	15PF	5%	50V
C559	1-136-173-00	FILM	0.47uF	5%	50V
C560	1-136-153-00	FILM	0.01uF	5%	50V
C561	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C562	1-106-343-00	MYLAR	1000PF	5%	200V
C563	1-106-343-00	MYLAR	1000PF	5%	200V
C564	1-106-343-00	MYLAR	1000PF	5%	200V
C565	1-106-343-00	MYLAR	1000PF	5%	200V

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
C566	1-104-665-11	ELECT	100uF	20%	25V
C567	1-104-665-11	ELECT	100uF	20%	25V
C568	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C569	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C570	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C571	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C572	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C573	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C574	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C575	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C576	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C577	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C578	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C579	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C580	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C581	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C582	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C583	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C584	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C585	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C586	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C587	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C588	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C589	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C590	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C591	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C592	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C593	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C594	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C595	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C596	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C597	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C598	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C599	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C600	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C601	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C602	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C603	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C604	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C605	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C606	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C607	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C608	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C609	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C610	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C611	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C612	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C613	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C614	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C615	1-233-106-11	COMPOSITION CIRCUIT BLOCK			
C616	1-126-916-11	ELECT	1000uF	20%	6.3V
C617	1-126-916-11	ELECT	1000uF	20%	6.3V
C618	1-126-916-11	ELECT	1000uF	20%	6.3V
C619	1-126-916-11	ELECT	1000uF	20%	6.3V
C620	1-126-916-11	ELECT	1000uF	20%	6.3V
C621	1-126-916-11	ELECT	1000uF	20%	6.3V
C622	1-126-916-11	ELECT	1000uF	20%	6.3V
C623	1-126-916-11	ELECT	1000uF	20%	6.3V
C624	1-126-916-11	ELECT	1000uF	20%	6.3V
C625	1-126-916-11	ELECT	1000uF	20%	6.3V

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
C626	1-126-916-11	ELECT	1000uF	20%	6.3V
C627	1-126-916-11	ELECT	1000uF	20%	6.3V
		< CONNECTOR >			
* CN501	1-580-433-11	CONNECTOR (SIMM CARD) 72P			
* CN502	1-580-433-11	CONNECTOR (SIMM CARD) 72P			
* CN503	1-580-433-11	CONNECTOR (SIMM CARD) 72P			
* CN504	1-580-433-11	CONNECTOR (SIMM CARD) 72P			
* CN505	1-580-433-11	CONNECTOR (SIMM CARD) 72P			
* CN506	1-580-433-11	CONNECTOR (SIMM CARD) 72P			
* CN507	1-564-515-11	PLUG, CONNECTOR 12P			
* CN508	1-564-515-11	PLUG, CONNECTOR 12P			
* CN509	1-564-506-11	PLUG, CONNECTOR 3P			
* CN510	1-564-507-11	PLUG, CONNECTOR 4P			
CN511	1-750-971-11	CONNECTOR, DIN 5P (MIDI IN)			
CN512		CONNECTOR, DIN 5P (MIDI THRU)			
CN513	1-750-890-11	CONNECTOR,D-SUB(ANGLE TYPE)25P (RALLEL REMOTE)			
CN514	1-573-566-11	CONNECTOR, D-SUB (ANGLE TYPE)9P (RS-442A)			
* CN515	1-564-516-11	PLUG, CONNECTOR 13P			
* CN516	1-564-512-11	PLUG, CONNECTOR 9P			
* CN517	1-564-505-11	PLUG, CONNECTOR 2P			
CN518	1-564-505-11	PLUG, CONNECTOR 2P			
* CN519	1-564-505-11	PLUG, CONNECTOR 2P			
CN520	1-564-320-00	PIN, CONNECTOR (B2P-VH) 2P			
CN523	1-568-002-11	CONNECTOR 26P			
* CN525	1-564-515-11	PLUG, CONNECTOR 12P			
CN526	1-564-513-11	PLUG, CONNECTOR 10P			
* CN527	1-564-513-11	PLUG, CONNECTOR 10P			
* CN528	1-580-433-11	CONNECTOR (SIMM CARD) 72P			
		< DIODE >			
D501	8-719-921-19	DIODE	1SS119-25TG		
D502	1-232-616-11	DIODE	COMPOSITION CIRCUIT BLOCK		
D503	1-232-615-11	DIODE	COMPOSITION CIRCUIT BLOCK		
D504	1-232-541-11	DIODE	COMPOSITION CIRCUIT BLOCK		
D505	1-232-525-11	DIODE	COMPOSITION CIRCUIT BLOCK		
D506	8-719-921-19	DIODE	1SS119-25TG		
D507	8-719-110-14	DIODE	RD9.1ES-B3		
D508	8-719-109-62	DIODE	RD3.0ES-B1		
		< FERRITE BEAD >			
FB501	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR			
FB502	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR			
FB503	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR			
FB504	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR			
FB505	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR			
FB506	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR			
FB507	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR			
FB508	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR			
FB509	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR			
		< IC >			
IC501A	8-759-510-43	IC	PST572C		
IC501H	8-759-700-45	IC	NJM4556M-A		
IC501J	8-759-925-90	IC	SN74HC74ANS		
IC501L	8-759-925-80	IC	SN74HC14ANS		
IC502A	8-759-925-80	IC	SN74HC14ANS		
IC502B	8-759-925-80	IC	SN74HC14ANS		
IC502J	8-759-233-62	IC	TC74HC7266AF		

DIGITAL

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
IC502L	8-759-925-80	IC SN74HC14ANS	
IC503C	8-759-054-59	IC HD6475208CP10	
IC503E	8-759-444-70	IC LC7980A	
IC503H	8-759-926-28	IC SN74HC174ANS	
IC503I	8-759-925-90	IC SN74HC74ANS	
IC503J	8-759-925-90	IC SN74HC74ANS	
IC503L	8-759-925-80	IC SN74HC14ANS	
IC504H	8-759-926-76	IC SN74HC540ANS	
IC504I	8-759-925-90	IC SN74HC74ANS	
IC504J	8-759-233-62	IC TC74HC7266AF	
IC504L	8-759-925-80	IC SN74HC14ANS	
IC505E	8-752-383-58	IC CXK58257CM-70LL	
IC505L	8-759-636-56	IC M66311FP	
IC506B	8-759-350-83	IC TMS27C040-12JL	
IC506C	8-759-350-83	IC TMS27C040-12JL	
IC506D	8-759-350-83	IC TMS27C040-12JL	
IC506G	8-759-148-14	IC uPD71055GB-3B4	
IC506H	8-759-239-34	IC TC74HC4538AF	
IC506I	8-759-239-34	IC TC74HC4538AF	
IC506J	8-759-239-34	IC TC74HC4538AF	
IC506K	8-759-239-34	IC TC74HC4538AF	
IC506L	8-759-926-76	IC SN74HC540ANS	
IC507G	8-759-148-14	IC uPD71055GB-3B4	
IC507H	8-759-926-05	IC SN74HC125ANS	
IC507I	8-759-268-61	IC SN74HC08ANS	
IC507J	8-759-925-74	IC SN74HC04ANS	
IC507K	8-759-268-61	IC SN74HC08ANS	
IC508B	8-759-485-52	IC HN58C256P-20	
IC508C	8-759-350-83	IC TMS27C040-12JL	
IC508D	8-759-350-83	IC TMS27C040-12JL	
IC509B	8-759-925-75	IC SN74HC05ANS	
IC509C	8-752-383-58	IC CXK58257CM-70LL	
IC509D	8-759-926-28	IC SN74HC174ANS	
IC510B	8-749-924-58	IC PHOTO COUPLER PC900V	
IC510D	8-759-267-86	IC SN74HC00ANS	
IC510E	8-759-518-95	IC MM1026B	
IC511C	8-759-011-64	IC TC74HC4052AF	
IC511D	8-759-044-65	IC M62352FP	
IC512B	8-759-077-32	IC SN75ALS181N	
IC512C	8-759-823-11	IC LA6523	
IC512D	8-759-823-11	IC LA6523	
IC512E	8-759-823-11	IC LA6523	
IC514F	8-759-233-34	IC TC74HC541AF	
IC514G	8-759-233-34	IC TC74HC541AF	
IC514H	8-759-993-54	IC 74F541SJ	
IC514I	8-759-925-85	IC SN74HC32ANS	
IC514J	8-759-926-18	IC SN74HC157ANS	
IC514L	8-759-239-34	IC TC74HC4538AF	
IC515G	8-759-268-61	IC SN74HC08ANS	
IC515H	8-759-233-34	IC TC74HC541AF	
IC515I	8-759-037-79	IC SN74HC163ANS	
IC515K	8-759-158-95	IC TC9246P	
		< JUMPER RESISTOR >	
* JW505	1-564-355-00	PIN HEADER 3P	
		< COIL >	
L501	1-408-978-21	INDUCTOR 47uH	

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
		< TRANSISTOR >	
Q501	8-729-029-64	TRANSISTOR DTC113ZSA	
Q502	8-729-029-64	TRANSISTOR DTC113ZSA	
Q503	8-729-029-64	TRANSISTOR DTC113ZSA	
Q504	8-729-313-32	TRANSISTOR 2SD1133	
		< RESISTOR >	
R104	1-247-847-31	CARBON 4.7K 5% 1/4W	
R117	1-247-814-11	CARBON 200 5% 1/4W	
R118	1-249-416-11	CARBON 820 5% 1/4W	
R501	1-249-417-11	CARBON 1K 5% 1/4W	
R502	1-249-417-11	CARBON 1K 5% 1/4W	
R503	1-249-417-11	CARBON 1K 5% 1/4W	
R504	1-249-417-11	CARBON 1K 5% 1/4W	
R505	1-249-417-11	CARBON 1K 5% 1/4W	
R506	1-249-417-11	CARBON 1K 5% 1/4W	
R507	1-249-417-11	CARBON 1K 5% 1/4W	
R508	1-249-417-11	CARBON 1K 5% 1/4W	
R509	1-247-887-00	CARBON 220K 5% 1/4W	
R510	1-247-887-00	CARBON 220K 5% 1/4W	
R511	1-247-887-00	CARBON 220K 5% 1/4W	
R512	1-247-887-00	CARBON 220K 5% 1/4W	
R513	1-247-887-00	CARBON 220K 5% 1/4W	
R514	1-247-887-00	CARBON 220K 5% 1/4W	
R515	1-247-887-00	CARBON 220K 5% 1/4W	
R516	1-247-887-00	CARBON 220K 5% 1/4W	
R517	1-247-887-00	CARBON 220K 5% 1/4W	
R518	1-247-839-31	CARBON 2.2K 5% 1/4W	
R519	1-249-409-11	CARBON 220 5% 1/4W	
R520	1-247-839-31	CARBON 2.2K 5% 1/4W	
R521	1-249-409-11	CARBON 220 5% 1/4W	
R522	1-249-409-11	CARBON 220 5% 1/4W	
R523	1-247-839-31	CARBON 2.2K 5% 1/4W	
R524	1-249-417-11	CARBON 1K 5% 1/4W	
R525	1-249-417-11	CARBON 1K 5% 1/4W	
R526	1-249-417-11	CARBON 1K 5% 1/4W	
R527	1-249-417-11	CARBON 1K 5% 1/4W	
R528	1-249-417-11	CARBON 1K 5% 1/4W	
R529	1-249-417-11	CARBON 1K 5% 1/4W	
R530	1-249-417-11	CARBON 1K 5% 1/4W	
R531	1-249-417-11	CARBON 1K 5% 1/4W	
R532	1-249-397-11	CARBON 22 5% 1/4W	
R533	1-249-397-11	CARBON 22 5% 1/4W	
R534	1-249-397-11	CARBON 22 5% 1/4W	
R535	1-249-397-11	CARBON 22 5% 1/4W	
R536	1-249-407-11	CARBON 150 5% 1/4W	
R537	1-247-839-31	CARBON 2.2K 5% 1/4W	
R538	1-247-855-31	CARBON 10K 5% 1/4W	
R539	1-247-866-11	CARBON 30K 5% 1/4W	
R540	1-247-847-31	CARBON 4.7K 5% 1/4W	
R541	1-247-855-31	CARBON 10K 5% 1/4W	
R542	1-247-847-31	CARBON 4.7K 5% 1/4W	
R543	1-247-847-31	CARBON 4.7K 5% 1/4W	
R544	1-249-441-11	CARBON 100K 5% 1/4W	
R545	1-249-441-11	CARBON 100K 5% 1/4W	
R546	1-249-441-11	CARBON 100K 5% 1/4W	
R547	1-249-441-11	CARBON 100K 5% 1/4W	
R548	1-249-441-11	CARBON 100K 5% 1/4W	
R549	1-249-441-11	CARBON 100K 5% 1/4W	
R550	1-249-441-11	CARBON 100K 5% 1/4W	

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
R551	1-247-847-31	CARBON	4.7K	5%	1/4W
R552	1-247-847-31	CARBON	4.7K	5%	1/4W
R553	1-247-847-31	CARBON	4.7K	5%	1/4W
R554	1-249-441-11	CARBON	100K	5%	1/4W
R555	1-247-887-00	CARBON	220K	5%	1/4W
R556	1-249-419-11	CARBON	1.5K	5%	1/4W
R557	1-247-807-31	CARBON	100	5%	1/4W
R558	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W
R559	1-247-839-31	CARBON	2.2K	5%	1/4W
R560	1-247-839-31	CARBON	2.2K	5%	1/4W
R561	1-247-839-31	CARBON	2.2K	5%	1/4W
R562	1-247-839-31	CARBON	2.2K	5%	1/4W
R563	1-247-839-31	CARBON	2.2K	5%	1/4W
R564	1-247-839-31	CARBON	2.2K	5%	1/4W
R565	1-247-839-31	CARBON	2.2K	5%	1/4W
R566	1-247-839-31	CARBON	2.2K	5%	1/4W
R567	1-247-839-31	CARBON	2.2K	5%	1/4W
R568	1-247-839-31	CARBON	2.2K	5%	1/4W
R569	1-249-441-11	CARBON	100K	5%	1/4W
R570	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W
R571	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W
R572	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W
R573	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W
R574	1-249-411-11	CARBON	330	5%	1/4W
R575	1-247-847-31	CARBON	4.7K	5%	1/4W
R576	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W
R577	1-247-847-31	CARBON	4.7K	5%	1/4W
R578	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W
R579	1-247-847-31	CARBON	4.7K	5%	1/4W
R580	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W
R581	1-247-847-31	CARBON	4.7K	5%	1/4W
R582	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W
R583	1-247-847-31	CARBON	4.7K	5%	1/4W
R584	1-247-847-31	CARBON	4.7K	5%	1/4W
R585	1-247-847-31	CARBON	4.7K	5%	1/4W
R586	1-247-847-31	CARBON	4.7K	5%	1/4W
R587	1-247-847-31	CARBON	4.7K	5%	1/4W
R588	1-247-847-31	CARBON	4.7K	5%	1/4W
R589	1-247-847-31	CARBON	4.7K	5%	1/4W
R590	1-247-847-31	CARBON	4.7K	5%	1/4W
R591	1-247-847-31	CARBON	4.7K	5%	1/4W
R592	1-247-847-31	CARBON	4.7K	5%	1/4W
R593	1-247-847-31	CARBON	4.7K	5%	1/4W
R594	1-247-847-31	CARBON	4.7K	5%	1/4W
R595	1-247-847-31	CARBON	4.7K	5%	1/4W
R596	1-247-847-31	CARBON	4.7K	5%	1/4W
R597	1-247-847-31	CARBON	4.7K	5%	1/4W
R598	1-247-847-31	CARBON	4.7K	5%	1/4W
R599	1-247-847-31	CARBON	4.7K	5%	1/4W
R600	1-247-847-31	CARBON	4.7K	5%	1/4W
R601	1-247-847-31	CARBON	4.7K	5%	1/4W
R602	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W
R603	1-249-441-11	CARBON	100K	5%	1/4W
		< RELAY >			
RY501	1-515-627-11	RELAY			
		< SWITCH >			
S501	1-554-706-11	SWITCH, SLIDE (MODE)			

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
		< VIBRATOR >	
X501	1-577-467-21	VIBRATOR, CRYSTAL (16MHz)	
X502	1-567-925-11	VIBRATOR, CRYSTAL (10MHz)	
**			
	A-4588-855-A	DSP (1) BOARD, COMPLETE ***************************	
**			
	A-4588-856-A	DSP (2) BOARD, COMPLETE ****************************	
**			
*	1-663-185-11	ENCODER BOARD, COMPLETE ********************************	
		< CONNECTOR >	
* CN771	1-564-513-11	PLUG, CONNECTOR 10P	
		< SWITCH >	
S771	1-762-901-11	SWITCH, ROTARY PULSE (P1)	
S772	1-762-901-11	SWITCH, ROTARY PULSE (P2)	
S773	1-762-901-11	SWITCH, ROTARY PULSE (P3)	
S774	1-762-901-11	SWITCH, ROTARY PULSE (P4)	
**			
*	1-663-186-11	INVERTER BOARD ******************	
		< INVERTER >	
CFL1	1-517-625-11	INVERTER (COLD CATHODE TUBE)	
		< CONNECTOR >	
CN781	1-564-505-11	PLUG, CONNECTOR 2P	
* CN782	1-565-395-11	PIN, CONNECTOR 3P	
**			
*	A-4588-847-A	METER BOARD, COMPLETE ****************************	
*	4-882-429-00	RUBBER, DUMPER	
		< CONNECTOR >	
* CN701	1-778-904-11	CONNECTORE, BOARD TO BOARD 40P	
* CN702	1-778-904-11	CONNECTORE, BOARD TO BOARD 40P	
* CN703	1-778-904-11	CONNECTORE, BOARD TO BOARD 40P	
* CN704	1-564-507-11	PLUG, CONNECTOR 4P	
* CN705	1-564-516-11	PLUG, CONNECTOR 13P	
* CN706	1-564-515-11	PLUG, CONNECTOR 12P	
		< DIODE >	
D701	8-719-812-41	LED TLR124 (INPUTLEVEL CH-2 OVER)	
D702	8-719-812-41	LED TLR124 (INPUTLEVEL CH-1 OVER)	
D703	8-719-812-44	LED TLO124 (OUTPUT LEVEL CH-1 A)	
D704	8-719-812-44	LED TLO124 (OUTPUT LEVEL CH-1 B)	
D705	8-719-812-44	LED TLO124 (OUTPUT LEVEL CH-1 C)	
D706	8-719-812-44	LED TLO124 (OUTPUT LEVEL CH-1 D)	
D707	8-719-812-44	LED TLO124 (OUTPUT LEVEL CH-2 A)	
D708	8-719-812-44	LED TLO124 (OUTPUT LEVEL CH-2 B)	
D709	8-719-812-44	LED TLO124 (OUTPUT LEVEL CH-2 C)	
D710	8-719-812-44	LED TLO124 (OUTPUT LEVEL CH-2 D)	

Ref. No.	Part No.	Description				Remark
D711	8-719-939-91	DIODE	HDSP-4850			
D712	8-719-939-91	DIODE	HDSP-4850			
D713	8-719-939-91	DIODE	HDSP-4850			
D714	8-719-939-91	DIODE	HDSP-4850			
D715	8-719-939-91	DIODE	HDSP-4850			
D716	8-719-939-91	DIODE	HDSP-4850			
D717	8-719-939-91	DIODE	HDSP-4850			
D718	8-719-939-91	DIODE	HDSP-4850			
D719	8-719-939-91	DIODE	HDSP-4850			
D720	8-719-939-91	DIODE	HDSP-4850			

< RESISTOR >

Ref. No.	Part No.	Description				Remark
R701	1-247-852-11	CARBON	7.5K	5%	1/4W	
R702	1-249-431-11	CARBON	15K	5%	1/4W	
R703	1-247-866-11	CARBON	30K	5%	1/4W	
R704	1-247-874-11	CARBON	62K	5%	1/4W	
R705	1-249-424-11	CARBON	3.9K	5%	1/4W	
R706	1-247-852-11	CARBON	7.5K	5%	1/4W	
R707	1-247-852-11	CARBON	7.5K	5%	1/4W	
R708	1-249-431-11	CARBON	15K	5%	1/4W	
R709	1-247-866-11	CARBON	30K	5%	1/4W	
R710	1-247-874-11	CARBON	62K	5%	1/4W	
R711	1-249-424-11	CARBON	3.9K	5%	1/4W	
R712	1-247-852-11	CARBON	7.5K	5%	1/4W	
R713	1-249-431-11	CARBON	15K	5%	1/4W	
R714	1-247-866-11	CARBON	30K	5%	1/4W	
R715	1-247-874-11	CARBON	62K	5%	1/4W	
R716	1-249-424-11	CARBON	3.9K	5%	1/4W	
R717	1-249-411-11	CARBON	330	5%	1/4W	
R718	1-249-411-11	CARBON	330	5%	1/4W	
R719	1-249-411-11	CARBON	330	5%	1/4W	
R720	1-249-411-11	CARBON	330	5%	1/4W	
R721	1-249-411-11	CARBON	330	5%	1/4W	
R722	1-249-411-11	CARBON	330	5%	1/4W	
R723	1-249-411-11	CARBON	330	5%	1/4W	
R724	1-249-411-11	CARBON	330	5%	1/4W	

< SWITCH >

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
S701	1-571-653-21	SWITCH, TACTIL (F6)	
S702	1-571-653-21	SWITCH, TACTIL (F7)	
S703	1-571-653-21	SWITCH, TACTIL (F8)	
S704	1-571-653-21	SWITCH, TACTIL (F9)	
S705	1-571-653-21	SWITCH, TACTIL (F10)	
S706	1-571-655-21	SWITCH, TACTIL (MUTE)	
S707	1-571-655-21	SWITCH, TACTIL (MUTE)	
S708	1-571-655-21	SWITCH, TACTIL (MUTE)	
S709	1-571-655-21	SWITCH, TACTIL (MUTE)	
S710	1-571-655-21	SWITCH, TACTIL (MUTE)	
S711	1-571-655-21	SWITCH, TACTIL (MUTE)	
S712	1-571-655-21	SWITCH, TACTIL (MUTE)	
S713	1-571-655-21	SWITCH, TACTIL (MUTE)	

****

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
*	A-4588-857-A	POWER BOARD, COMPLETE (J)	
*	A-4588-963-A	POWER BOARD, COMPLETE (AEP,E)	

****

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
	1-533-183-11	HOLDER, FUSE	
	1-543-793-11	FILTER, CLAMP (FERRITE CORE)	
*	4-870-539-00	PLATE, GROUND	
	7-682-903-19	SCREW +PWH 3X6	
	7-682-903-39	SCREW +PWH M3X10	

< CAPACITOR >

Ref. No.	Part No.	Description				Remark
C801	1-113-920-11	CERAMIC	0.0022uF	20%	250V	
C802	1-113-920-11	CERAMIC	0.0022uF	20%	250V	
C803	1-113-920-11	CERAMIC	0.0022uF	20%	250V	
C804	1-113-920-11	CERAMIC	0.0022uF	20%	250V	
C805	1-113-916-11	CERAMIC	0.01uF	20%	250V	
C806	1-136-165-00	FILM	0.1uF	5%	50V	
C807	1-117-437-11	ELECT	47000uF		16V	
C809	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V	
C810	1-104-665-11	ELECT	100uF	20%	25V	
C811	1-136-165-00	FILM	0.1uF	5%	50V	
C812	1-126-768-11	ELECT	2200uF	20%	16V	
C813	1-126-768-11	ELECT	2200uF	20%	16V	
C814	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V	
C815	1-126-933-11	ELECT	100uF	20%	10V	
C816	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V	
C817	1-126-933-11	ELECT	100uF	20%	10V	
C818	1-136-165-00	FILM	0.1uF	5%	50V	
C819	1-126-943-11	ELECT	2200uF	20%	25V	
C820	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V	
C821	1-126-942-61	ELECT	1000uF	20%	25V	
C822	1-136-165-00	FILM	0.1uF	5%	50V	
C823	1-126-941-11	ELECT	470uF	20%	25V	
C824	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V	
C825	1-126-942-61	ELECT	1000uF	20%	25V	(J)
C826	1-136-165-00	FILM	0.1uF	5%	50V	
C827	1-136-165-00	FILM	0.1uF	5%	50V	
C830	1-136-165-00	FILM	0.1uF	5%	50V	
C831	1-126-943-11	ELECT	2200uF	20%	25V	
C832	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V	
C833	1-104-665-11	ELECT	100uF	20%	25V	
C834	1-136-165-00	FILM	0.1uF	5%	50V	
C835	1-115-162-11	ELECT	0.022uF	20%	16V	
C836	1-136-165-00	FILM	0.1uF	5%	50V	
C837	1-126-965-11	ELECT	22uF	20%	50V	
C838	1-162-179-11	CERAMIC	0.1uF		50V	
C839	1-126-023-11	ELECT	100uF	20%	25V	(AEP,E)
C840	1-126-023-11	ELECT	100uF	20%	25V	(AEP,E)
C841	1-126-023-11	ELECT	100uF	20%	25V	
C842	1-113-916-11	CERAMIC	0.01uF	20%	250V	

< CONNECTOR >

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
CN801	1-564-321-00	PIN, CONNECTOR 2P	
CN802	1-564-321-00	PIN, CONNECTOR 2P	
CN803	1-564-321-00	PIN, CONNECTOR 2P	
CN804	1-564-321-00	PIN, CONNECTOR 2P	
CN805	1-564-320-00	PIN, CONNECTOR (B2P-VH) 2P	
* CN806	1-564-104-00	PIN, CONNECTOR (B3P-VH) 3P	
* CN807	1-564-241-11	PIN, CONNECTOR (B4P-VH) 4P	
* CN808	1-564-241-11	PIN, CONNECTOR (B4P-VH) 4P	
* CN809	1-564-241-11	PIN, CONNECTOR (B4P-VH) 4P	
CN811	1-564-320-00	PIN, CONNECTOR (B2P-VH) 2P	
* CN812	1-564-506-11	PLUG, CONNECTOR 3P	
* CN813	1-564-505-11	PLUG, CONNECTOR 2P	
* CN814	1-560-891-00	PIN, CONNECTOR 3P	
* CN815	1-564-505-11	PLUG, CONNECTOR 2P	
CN816	1-564-506-11	PLUG, CONNECTOR 3P	
* CN817	1-564-507-11	PLUG, CONNECTOR 4P	

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
* CN818	1-564-506-11	PLUG, CONNECTOR 3P	
CN819	1-564-505-11	PLUG, CONNECTOR 2P	
		< DIODE >	
D801	8-719-302-38	DIODE RBV-602-01	
D802	8-719-302-92	DIODE RB-151LFB	
D803	8-719-302-92	DIODE RB-151LFB	
D804	8-719-302-92	DIODE RB-151LFB	
D805	8-719-200-89	DIODE 31DF2-FA	
D806	8-719-200-89	DIODE 31DF2-FA	
D807	8-719-200-89	DIODE 31DF2-FA	
D808	8-719-200-89	DIODE 31DF2-FA	
D809	8-719-200-89	DIODE 31DF2-FA	
D810	8-719-200-89	DIODE 31DF2-FA	
D811	8-719-200-89	DIODE 31DF2-FA	
D812	8-719-200-89	DIODE 31DF2-FA	
D813	8-719-302-92	DIODE RB-151LFB	
D814	8-719-026-60	DIODE 11DF2-FA9	
D815	8-719-026-60	DIODE 11DF2-FA9	
D816	8-719-026-60	DIODE 11DF2-FA9	
D817	8-719-026-60	DIODE 11DF2-FA9	
D818	8-719-200-02	DIODE 10E2	
D819	8-719-200-02	DIODE 10E2	
D820	8-719-200-02	DIODE 10E2	
D821	8-719-123-54	DIODE RD5.6ES-L3	
		< FUSE >	
⚠F801	1-532-203-00	FUSE, TIME-LAG (T2AL/250V) (AEP,E)	
⚠F801	1-532-439-11	FUSE, GLASS TUBE (4A/125V) (J)	
⚠F803	1-532-299-00	FUSE, TIME-LAG (T5AL/250V) (AEP,E)	
⚠F803	1-532-581-11	FUSE, GLASS TUBE (5A/125V) (J)	
⚠F804	1-532-203-00	FUSE, TIME-LAG (T2AL/250V) (AEP,E)	
⚠F804	1-532-436-11	FUSE, GLASS TUBE (2A/125V) (J)	
⚠F805	1-532-203-00	FUSE, TIME-LAG (T2AL/250V) (AEP,E)	
⚠F805	1-532-436-11	FUSE, GLASS TUBE (2A/125V) (J)	
⚠F806	1-532-203-00	FUSE, TIME-LAG (T2AL/250V) (AEP,E)	
⚠F806	1-532-436-11	FUSE, GLASS TUBE (2A/125V) (J)	
⚠F807	1-532-078-00	FUSE, TIME-LAG (T1AL/250V) (AEP,E)	
⚠F807	1-532-740-11	FUSE, GLASS TUBE (1A/125V) (J)	
⚠F808	1-532-237-00	FUSE, TIME-LAG (BET) (T3.15AL/250V) (AEP,E)	
⚠F808	1-532-438-11	FUSE, GLASS TUBE (3.15A/125V) (J)	
⚠F809	1-532-237-00	FUSE, TIME-LAG (BET) (T3.15AL/250V) (AEP,E)	
⚠F809	1-532-438-11	FUSE, GLASS TUBE (3.15A/125V) (J)	
⚠F810	1-532-203-00	FUSE, TIME-LAG (T2AL/250V) (AEP,E)	
⚠F810	1-532-436-11	FUSE, GLASS TUBE (2A/125V) (J)	
⚠F811	1-532-203-00	FUSE, TIME-LAG (T2AL/250V) (AEP,E)	
⚠F811	1-532-436-11	FUSE, GLASS TUBE (2A/125V) (J)	
		< IC >	
IC802	8-749-990-05	IC STR9005	
IC803	8-759-604-84	IC M5F7806L	
IC804	8-759-604-85	IC M5F7906	
IC805	8-759-604-86	IC M5F7807L	
IC806	8-759-982-50	IC RC79L18A	
IC807	8-759-231-58	IC TA7812S	
IC808	8-759-231-58	IC TA7812S	
IC809	8-759-510-43	IC PST572C	

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
		< COIL >	
L801	1-421-862-11	LFT	
		< TRANSISTOR >	
Q801	8-729-029-86	TRANSISTOR DTC124ESA	
		< RESISTOR >	
R801	1-247-823-31	CARBON 470 5% 1/4W	
R802	1-247-843-11	CARBON 3.3K 5% 1/4W	
R803	1-215-861-00	METAL OXIDE 47 5% 1W	

****

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
*	1-663-183-11	SW BOARD ***********	
		< CONNECTOR >	
* CN731	1-564-512-11	PLUG, CONNECTOR 9P	
		< RESISTOR >	
R731	1-249-431-11	CARBON 15K 5% 1/4W	
R732	1-247-866-11	CARBON 30K 5% 1/4W	
R733	1-247-874-11	CARBON 62K 5% 1/4W	
R734	1-249-424-11	CARBON 3.9K 5% 1/4W	
R735	1-247-852-11	CARBON 7.5K 5% 1/4W	
R736	1-249-431-11	CARBON 15K 5% 1/4W	
R737	1-249-424-11	CARBON 3.9K 5% 1/4W	
R738	1-247-852-11	CARBON 7.5K 5% 1/4W	
R739	1-249-431-11	CARBON 15K 5% 1/4W	
R740	1-247-866-11	CARBON 30K 5% 1/4W	
R741	1-249-424-11	CARBON 3.9K 5% 1/4W	
R742	1-249-411-11	CARBON 330 5% 1/4W	
R743	1-249-411-11	CARBON 330 5% 1/4W	
R744	1-249-411-11	CARBON 330 5% 1/4W	
R751	1-249-407-11	CARBON 150 5% 1/4W	
R752	1-249-407-11	CARBON 150 5% 1/4W	
		< SWITCH >	
S731	1-571-653-21	SWITCH, TACTIL (F1)	
S732	1-571-653-21	SWITCH, TACTIL (F2)	
S733	1-571-653-21	SWITCH, TACTIL (F3)	
S734	1-571-653-21	SWITCH, TACTIL (F4)	
S735	1-571-653-21	SWITCH, TACTIL (F5)	
S736	1-571-655-21	SWITCH, TACTIL (CH-1)	
S737	1-571-655-21	SWITCH, TACTIL (CH-2)	
S738	1-571-655-21	SWITCH, TACTIL (SYNC)	

****

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
*	1-663-181-11	VOL(1) BOARD **************	
		< CONNECTOR >	
* CN751	1-564-520-11	PLUG, CONNECTOR 5P	
* CN752	1-564-520-11	PLUG, CONNECTOR 5P	
* CN753	1-564-520-11	PLUG, CONNECTOR 5P	
* CN754	1-564-520-11	PLUG, CONNECTOR 5P	
* CN755	1-564-527-11	PLUG, CONNECTOR 12P	
		< VARIABLE RESISTOR >	
RV751	1-225-384-11	RES, VAR, CARBON 10K/10K/10K (OUTPUT LEVEL CH-1 D)	

⚠印の部品，または⚠印付きの点線で囲まれた部品は，安全性を維持するために重要な部品です。 従って交換時は，必ず指定の部品を使用して下さい。	The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.

VOL(1) **VOL(2)**

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
RV752	1-225-384-11	RES, VAR, CARBON 10K/10K/10K (OUTPUT LEVEL CH-1 C)	
RV753	1-225-384-11	RES, VAR, CARBON 10K/10K/10K (OUTPUT LEVEL CH-1 B)	
RV754	1-225-384-11	RES, VAR, CARBON 10K/10K/10K (OUTPUT LEVEL CH-1 A)	

****

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
*	1-663-182-11	VOL(2) BOARD **************	
		< CONNECTOR >	
* CN761	1-564-521-11	PLUG, CONNECTOR 6P	
* CN762	1-564-521-11	PLUG, CONNECTOR 6P	
* CN763	1-564-521-11	PLUG, CONNECTOR 6P	
* CN764	1-564-521-11	PLUG, CONNECTOR 6P	
* CN765	1-564-527-11	PLUG, CONNECTOR 12P	
		< RESISTOR >	
R761	1-249-407-11	CARBON 150 5%	1/4W
R762	1-249-407-11	CARBON 150 5%	1/4W
		< VARIABLE RESISTOR >	
RV761	1-225-384-11	RES, VAR, CARBON 10K/10K/10K (OUTPUT LEVEL CH-2 D)	
RV762	1-225-384-11	RES, VAR, CARBON 10K/10K/10K (OUTPUT LEVEL CH-2 C)	
RV763	1-225-384-11	RES, VAR, CARBON 10K/10K/10K (OUTPUT LEVEL CH-2 B)	
RV764	1-225-384-11	RES, VAR, CARBON 10K/10K/10K (OUTPUT LEVEL CH-2 A)	

****

MISCELLANEOUS
****

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
51	1-801-562-11	INDICATOR MODULE	
* 62	1-565-395-11	PIN, CONNECTOR 3P	
63	1-564-513-11	PLUG, CONNECTOR 10P	
64	1-762-897-21	SWITCH, ROTARY	
65	1-762-898-11	SWITCH, ROTARY	
66	1-762-897-11	SWITCH, ROTARY	
67	1-762-898-21	SWITCH, ROTARY	
107	1-500-021-11	CLAMP, SLEEVE FERRITE (J)	
108	1-500-082-11	CLAMP, SLEEVE FERRITE (AEP,E)	
117	1-543-798-11	FILTER, CLAMP (FERRITE CORE)	
⚠118	1-559-297-31	CODE, POWER (J)	
⚠118	1-575-912-11	CORD, POWER (CEJ)	
119	1-526-656-00	SOCKET, IC (DP) 20P	
* 120	1-526-659-00	SOCKET, IC (DP) 28P	
* 121	1-526-660-21	SOCKET, IC (DP) 32P	
122	1-540-080-11	SOCKET, IC (IC113) 68P	
M901	1-541-593-22	MOTOR, DC FAN	
⚠S901	1-554-920-11	SWITCH, PUSH (AC POWER)(1 KEY)	
⚠T901	1-431-057-11	TRANSFORMER, POWER (J)	
⚠T901	1-431-209-12	TRANSFORMER, POWER (AEP,E)	
⚠T902	1-431-058-11	TRANSFORMER, POWER (J)	
⚠T902	1-431-210-12	TRANSFORMER, POWER (AEP,E)	

****

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
		ACCESSORIES & PACKING MATERIALS ***********************************	
	2-344-632-01	MANUAL, INSTRUCTION (JAPANESE) (J)	
	2-344-632-11	MANUAL, INSTRUCTION (ENGLISH) (CEJ)	

****

****
HARDWARE LIST
****

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
#1	7-682-547-09	SCREW +BV 3X6, S TIGHT	
#2	7-682-561-09	SCREW +B 4X8	
#3	7-685-871-01	SCREW +BVTT 3X6 (S)	
* #4	7-682-560-04	SCREW +B 4X6	
#5	7-682-903-19	SCREW +PWH 3X6	
#6	7-682-903-39	SCREW +PWH M3X10	
#7	7-685-645-79	SCREW +BVTP 3X6 TYPE2 SLIT	
#8	7-685-647-79	SCREW +BVTP 3X10 TYPE2 SLIT	
#9	7-682-569-09	SCREW +P 4X35	
#10	7-682-547-04	SCREW +BV 3X6, S TIGHT	

⚠印の部品，または⚠印付きの点線で囲まれた部品は，安全性を維持するために重要な部品です。 従って交換時は，必ず指定の部品を使用して下さい。	The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.

Sony Sound Tec Corporation

Japanese/English
97C0201-1

Printed by: Schaltungsdienst Lange, Berlin (GERMANY)

© 1997.3